

# **ЗАВОДСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

## **KOMATSU**

# **D355A-3**

**МАШИННЫЙ МОДЕЛЬ**

**D355A-3**

**СЕРИЙНЫЙ №**

**9872 и более**

# СОДЕРЖАНИЕ

## 01 ОБЩЕЕ

01 ОБЩЕЕ . . . . . 01-1

## 10 ДВИГАТЕЛЬ

11 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ . . . . . 11-1

12 ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА . . . . . 12-1

13 РАЗБОРКА И СБОРКА . . . . . 13-1

## 20 СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

21 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ . . . . . 21-1

22 ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА . . . . . 22-1

23 РАЗБОРКА И СБОРКА . . . . . 23-1

24 НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ . . . . . 24-1

## 30 ХОДОВАЯ УАСТЬ

31 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ . . . . . 31-1

33 РАЗБОРКА И СБОРКА . . . . . 33-1

34 НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ . . . . . 34-1

## 60 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

61 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ . . . . . 61-1

62 ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА . . . . . 62-1

63 РАЗБОРКА И СБОРКА . . . . . 63-1

64 НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ . . . . . 64-1

## 70 РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

71 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ . . . . . 71-1

72 ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА . . . . . 72-1

73 РАЗБОРКА И СБОРКА . . . . . 73-1

74 НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ . . . . . 74-1

## 90 ДРУГИЕ

91 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА . . . . . 91-1



Приведенные страницы указаны с применением следующих условных знаков. Требуется, чтобы необходимые меры были приняты для этих страниц согласно нижней таблице.

Условн. знак	Указание	Требуемая мера
○	Страница вновь прибавляемая	Добавить
●	Страница, заменяемая	Заменить
( )	Страница, исключаемая	Сбросить

Страницы, не имеющие никаких условных знаков, являются теми, которые ранее были исправлены или добавлены.

### ЛИСТ ИСПРАВЛЕННЫХ СТРАНИЦ



Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.
●	00- 1	②		12- 2			13-22			13-63			21- 3	
	00- 2			12- 3			13-23			13-64		●	21- 4	②
●	00- 2-1	②		12- 4			13-24			13-65			21- 6	
●	00- 2-2	②		12- 5			13-25			13-66			21- 7	
●	00- 2-3	②		12- 6			13-26			13-67		●	21- 8	②
	00- 3			12- 8			13-27			13-68	①	●	21- 9	②
	00- 4			12- 9			13-28			13-69	①	●	21-10	②
	00- 5			12-10			13-29			13-70	①		21-11	
	00- 6			12-11			13-30			13-71	①		21-12	
	00- 7			12-12			13-31			13-72	①		21-13	
	00- 8			12-13			13-32			13-73	①		21-14	
	00- 9			12-14			13-33			13-73-1	①		21-16	
	00-10			12-15			13-34			13-73-2	①		21-17	
	01- 1			12-16			13-35			13-74			21-18	
	01- 2			12-17			13-36			13-75			21-19	
	01- 3			12-18			13-37			13-76			21-20	
	01- 4			12-19			13-38			13-77			21-21	
	01- 5			12-20			13-39	①		13-78	①		21-22	
	01- 6			13- 1	①		13-40			13-79	①		21-23	
	01- 7			13- 2			13-41			13-80	①		21-24	
	01- 8			13- 3			13-42			13-81	①	●	21-25	②
	01- 9			13- 4			13-43			13-82	①		21-26	
	01-10			13- 5			13-44			13-83	①		21-27	
	01-11			13- 6	①		13-45			13-83-1	①		21-28	
●	01-12	②		13- 7	①		13-46			13-84			21-30	
●	01-13	②		13- 7-1	①		13-47			13-85			21-31	
●	01-14	②		13- 7-2	①		13-48			13-86			21-32	
	01-16	①		13- 8	①		13-49			13-87			21-33	
	01-17			13- 9	①		13-50	①		13-88			21-34	
	01-18			13-10	①		13-51			13-89			21-35	
	01-19			13-11	①		13-52			13-90			21-36	
	11- 1			13-12	①		13-54			13-91	①		21-37	
	11- 2			13-13	①		13-55	①		13-92	①		21-38	
	11- 3			13-14			13-56	①		13-93	①		21-39	
	11- 4			13-15			13-57	①		13-94			21-40	
	11- 5			13-16			13-58			13-95			21-41	
	11- 6			13-17			13-59	①		13-96			21-42	
	11- 7	①		13-18			13-60	①		13-97			21-44	
	11- 8	①		13-20			13-61	①		21- 1			21-45	
	12- 1			13-21			13-62			21- 2			21-46	

Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.		
	21-47			23-20			23-79			23-136			24- 11
	21-48			23-21			23-80			23-137		●	24- 12 ②
	21-49			23-22			23-81			23-138			24- 13
	21-50			23-23			23-82			23-139			24- 14
	21-51			23-24			23-83			23-140			24- 15
	21-52			23-26			23-84			23-141		○	24- 15-1 ②
	21-53			23-27			23-85			23-142		○	24- 15-2 ②
	21-54			23-28			23-86			23-143			24- 16
	21-55			23-29			23-87			23-144			24- 17
	21-56			23-30			23-88			23-145			24- 18
	21-57			23-31			23-89			23-146			24- 19
	21-58			23-32			23-90			23-147			24- 20
	21-59			23-33			23-91			23-148			24- 21
	21-60			23-34			23-92			23-149			24- 22
	21-62			23-35			23-93			23-150			24- 23
	21-63			23-36			23-94			23-151			24- 24
	21-64			23-38			23-95			23-152			24- 25
●	22- 1 ②			23-39			23-96			23-154			24- 26
	22- 2			23-40			23-97			23-155			24- 28
	22- 3			23-41			23-98			23-156			24- 29
	22- 4			23-42			23-99			23-157			24- 30
	22- 5			23-43			23-100			23-158			24- 31
	22- 6			23-44			23-101			23-159			24- 32
	22- 7			23-46			23-102			23-160			31- 1
	22- 8			23-47			23-103			23-161			31- 2
	22- 9			23-48			23-104			23-162			31- 3
	22-10			23-49			23-105			23-163			31- 4
	22-11			23-50			23-106			23-164			31- 5
	22-12			23-51			23-107			23-165			31- 6
	22-13			23-52			23-108 ①			23-166			31- 7
	22-14			23-53			23-109 ①			23-167			31- 8
	22-15			23-54			23-110			23-168			33- 1
○	22-15-1 ②			23-55			23-111			23-169			33- 2
○	22-15-2 ②			23-56			23-112			23-170			33- 3
	22-16			23-57			23-113			23-171			33- 4
	22-17			23-58			23-114			23-172			33- 5
	22-18			23-59			23-115			23-173			33- 6
	23- 1			23-60			23-116			23-174 ①			33- 7
	23- 2			23-61			23-117 ①			23-175 ①			33- 8
	23- 3			23-62			23-118 ①			23-176			33- 9
	23- 4			23-63			23-120			23-177			33- 10
	23- 5			23-64			23-121			23-178			33- 11
	23- 6			23-65			23-122			23-179			33- 12
	23- 7			23-66			23-123			23-180			33- 13
	23- 8			23-68			23-124			23-181			33- 14
	23- 9			23-69			23-126			24- 1			33- 15
	23-10			23-70			23-127			24- 2			33- 16
	23-11			23-71			23-128			24- 3			33- 17
	23-12			23-72			23-129			24- 4			33- 18
	23-13			23-73			23-130			24- 5			33- 19
	23-14			23-74			23-131			24- 6			33- 20
	23-15			23-75			23-132			24- 7			33- 21
	23-16			23-76			23-133			24- 8			33- 22
	23-18			23-77			23-134			24- 9			33- 23
	23-19			23-78			23-135			24- 10			33- 24

Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.	Условн. знак	Страница	Номер испр.
	33-25			61-35			63-36			63-91			91- 3-1	①
	33-26			61-36			63-37			63-92			91- 3-2	①
	33-28			61-37			63-38			63-93			91- 4	
	33-29			61-38			63-39			64- 1			91- 5	
	33-30			61-39			63-40			64- 2			91- 6	
	33-31			61-40			63-41			64- 3			91- 7	
	33-32			61-41			63-42			64- 4			91- 8	
	33-33			61-42			63-43			64- 5				
	33-34			61-43			63-44			64- 6				
	33-36			61-44			63-45			64- 7				
	33-37			62- 1			63-46			64- 8				
	34- 1			62- 2			63-47			64- 9				
	34- 2			62- 3			63-48			64-10				
	34- 3			62- 4			63-49			64-11				
	34- 4			62- 5			63-50			64-12				
	34- 5			62- 6			63-51			64-13				
	34- 6			62- 7			63-52			64-14				
	34- 7			62- 8			63-53			71- 1				
	34- 8			62- 9			63-54			71- 2				
	34- 9			62-10			63-55			71- 3				
	34-10			63- 1			63-56			71- 4				
	34-11			63- 2			63-57			71- 5				
	34-12			63- 3			63-58			72- 1				
	61- 1			63- 4			63-59			72- 2				
	61- 2			63- 5			63-60			72- 3				
	61- 3			63- 6			63-61			73- 1				
	61- 4			63- 7			63-62			73- 2				
	61- 5			63- 8			63-63			73- 3				
	61- 6			63- 9			63-64			73- 4				
	61- 7			63-10			63-65			73- 5				
	61- 8			63-11			63-66			73- 6				
	61- 9			63-12			63-67			73- 7				
	61-10			63-13			63-68			73- 8				
	61-11			63-14			63-69			73- 9				
	61-12			63-15			63-70			73-10				
	61-13			63-16			63-71			73-11				
	61-14			63-17			63-72			73-12				
	61-15			63-18			63-73			73-13				
	61-16			63-19			63-74			73-14				
	61-17			63-20			63-75			73-15				
	61-18			63-21			63-76	①		73-16				
	61-20			63-22			63-77	①		73-18				
	61-21			63-23			63-78			73-19				
	61-22			63-24			63-79			73-20				
	61-23			63-25			63-80			73-21				
	61-24			63-26			63-81			73-22				
	61-25			63-27			63-82			74- 1				
	61-26			63-28			63-83			74- 2				
	61-27			63-29			63-84			74- 3				
	61-28			63-30			63-85			74- 4				
	61-29			63-31			63-86			74- 5				
	61-30			63-32			63-87			74- 6				
	61-32			63-33			63-88			91- 1				
	61-33			63-34			63-89			91- 2	①			
	61-34			63-35			63-90			91- 3	①			

### СОБЛЮДАЕМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Организация оптимального техобслуживания и ремонта имеет существенное значение для безопасной операции машины. Техника обслуживания и ремонта, рекомендуемая фирмой Комацу в этой инструкции, имеет своей целью эффективное и безопасное проведение работы. Некоторые из указанных операций требуют использования инструментов, специально разработанных фирмой Комацу для этой цели.

Для защиты рабочего персонала от травматизма в этой инструкции помечены знаками  и  меры предосторожности. Эти меры подлежат неуклонному соблюдению с особым вниманием. Если будет иметь место опасная ситуация, то в первую очередь как-нибудь вывернутся из нее, затем принять всевозможные меры для облегчения ситуации.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая заводская инструкция подготовлена как справочное пособие для повышения уровня ремонтных работ, дающее обслуживающему персоналу ясное представление об эксплуатируемой машине и показывающее ему оптимальный способ выполнения диагностики и ремонта. Просим освоить содержание инструкции и применять ее на практике полностью в любом возможном случае.

### Организация

Настоящая заводская инструкция в основном содержит необходимую техническую информацию для операций, выполняемых в ремонтной мастерской. Чтобы облегчить доступ к содержанию, инструкция разделена на несколько разделов в разбивке по группам компонентов, каждый из которых далее разделен на следующие подразделы:

#### Конструкция и назначение

Приводится описание конструкции и назначения каждого компонента. Это служит не только углублению представления о конструкции, но и облегчению отыскания повреждений.

#### Испытание и регулировка

Приводится описание методики проверок, осуществляемых до и после ремонта, а также регулировок, осуществляемых по окончании проверочных и ремонтных работ. Здесь еще приведены контрольные карты с указанием "Диагностики" мест возможных повреждений и их "Причин".

#### Разборка и повторная сборка

Приводится описание последовательности приемов по снятию, установке, разборке или сборке каждого компонента, а также мер предосторожности, соблюдаемых при этих операциях.

#### Норма технического обслуживания

Приводится описание критерия оценки разорванных частей.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАВОДСКОЙ ИНСТРУКЦИИ

Томы

Заводская инструкция состоит из нескольких томов для выполнения ремонта соответствующих узлов и компонентов.

Они разделяются следующим образом:

Том шасси: составлен для каждой модели машины

Том двигателя: составлен для каждой серии двигателей

Том электрической части: Собран в один том для  
Том топливной системы : покрытия всех моделей  
Том принадлежностей :

В дополнение составлены следующие тома, предназначенные для ознакомления читателей с техникой высокого уровня по реконструкции машин, покрывающие все модели.

Том двигателя

Том ходовой части

Составлены следующие тома для контроля и испытаний, осуществляемых по окончании ремонта:

Том руководства по повторно используемым частям

Том методов стендовых испытаний

Эти разные тома подготовлены с избеганием повторения одной и той же информации. Поэтому с целью проведения всех видов ремонта любой модели, необходимо иметь заводскую инструкцию том двигателя, том топливной системы и том электрической части для данной модели. Настоящая заводская инструкция является томом шасси.

Распределение и обновление содержания

Получатели заводской инструкции зарегистрированы в Главной конторе КОМАЦУ. Любые дополнения, исправления или другие модификации будут отправлены всем получателем без ошибки. Следовательно, определенному лицу должна быть отведена ответственность заведовать Заводской инструкцией. Этим и только возможно страницы добавить или заменить без задержки и инструкцию держать новейшей с открытым доступом к использованию.

Метод подшивки

- 1) Подшить по титулу инструкции, напечатанному в нижней части страницы.
- 2) Метод выбора страниц для подшивки как следующее: во-первых, упорядочить номера каждой позиции, начиная с низшего числа, затем упорядочить согласно последовательности номеров страниц по каждой позиции.

Пример: 00 - 6 21 - 3

Номер позиции

Последовательные №№ страниц  
каждой позиции

- 3) Дополнительные страницы: Дополнительные страницы указаны через тире (-) и номера, последующие за номером страницы. Подшить по следующему примеру.

Пример: 21-4  
21-4-1  
21-4-2  
21-5

} Страницы дополнены между  
21-4 и 21-5

Кроме этого, при необходимости, информация будет вписана в поле под кольцевые отверстия скоросшивателя. См. при подшивке его.

Знак исправленного издания

При исправлении Инструкции номер исправления ставится в кружке во внутреннем угле низкой части страницы, чтобы различать его от старой Инструкции. Таким образом, большая цифра заменяет меньшую цифру.

Модификация

Таблица модификаций и модифицированных страниц, внесенных к сему времени напечатана на обратной стороне титульного листа, поэтому при внесении модификации тоже необходимо модифицировать титульный лист. Использовать его для содержания скоросшивателя в порядке.

Условные  
изображения

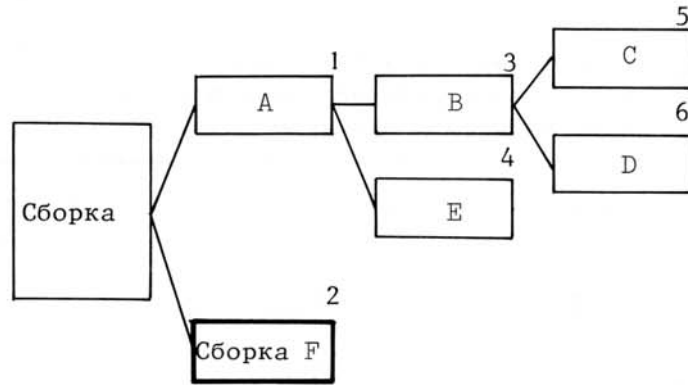
С тем чтобы сделать Заводскую инструкцию полезной на практике эксплуатации, важные места для обеспечения безопасности и качества работы отмечены следующими изображениями.

Обозначение	Позиция	Примечания
	Безопасность	Меры предосторожности требуются во время выполнения данной работы
		Особые меры предосторожности требуются при выполнении данной работы, так как находится под внутренним давлением
	Осторожность	Особое техническое предупреждение или прочее предупреждение для соблюдения нормы требуется во время выполнения данной работы
	Вес	Вес деталей или узлов Необходимо обращать внимание при выборе подъемных стропов, или необходима специальная рабочая поза
	Крутящий момент затяжки	Участки, требующие особого внимания на крутящий момент затяжки при сборке
	Покрытие	Участки, на которые наносят покрытие клеями и др. при сборке
	Масло, Вода	Участки, которые наливают маслом и т.п. Вместимость масла
	Слив	Места для спуска масла и др. Количество спускаемого масла



Рабочий сетевой график

Стандартные процедуры для разборки и сборки изложены и указаны на фотоснимках для каждой части машины. Последовательность или поочередные приемы, принимаемые в разборке и сборке, изображены на схеме ниже:



Последовательность поочередных приемов указана арабскими цифрами сверх справа каждого блока. Например, когда нужно снять часть D с предмета в сборе, приемы для снятия должны идти А → В → D. Или, для снятия части Е приемы А → Е. Сборка F является сборкой, для которой процедура разборки изложено отдельно. Для сборки, последовательность ее выполнения приведена в каждом подразделе, таким же образом, что для разборки.

Контрольная карта отыскания повреждений

Как приведено ниже, признаки указывающие на конкретные повреждения изложены в строках, оглавленных "Диагностика неисправностей". Причину повреждения далее относят к колонке "Причина" и ставят кружочку.

Проблема №1 Уменьшенная тяговая сила и замедленная скорость движения

Диагностика неисправностей	Причины		
	Масло втекает в гидротрансформатор	Засасывание воздуха в гидронасос	
Масляный манометр гидротрансформатора показывает значение меньше нормального давления. (Норма 3 - 4 кг/см <sup>2</sup> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Масляный манометр трансмиссии показывает значение меньше нормального давления. (Норма 20 - 23 кг/см <sup>2</sup> )		<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Стандартный размер, допуск

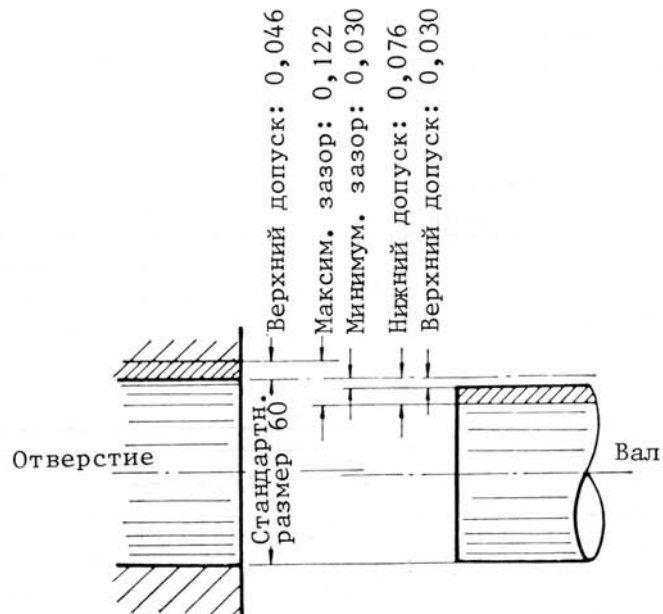
Размеры обработанных деталей разны друг от друга хотя незначительно. Следовательно, при определении размеров обработанных деталей один предварительно устанавливают эталон, затем указывают допускаемое отклонение. Первый называется стандартным размером и последний - допуском. Для их указания применяют знаки плюса и минуса с меньшим числом допуску справа от стандартного размера.

Пример:  $120 \begin{matrix} -0,022 \\ -0,126 \end{matrix}$  (что равно значениям, выраженным  $119,875 - 119,978$ )

Кроме этого, когда указывают размеры отверстия и вставляемого в него вала, для удобства, стандартный размер отверстия и вала обычно принимают как одинаковые, и допуск указывают по степени тугости посадки. Например, тугость посадки поворотного вала указана, как видно из рисунка ниже.

Отверстие  $60 \begin{matrix} +0,046 \\ 0 \end{matrix}$

Вал  $60 \begin{matrix} -0,030 \\ -0,076 \end{matrix}$



Стандартный размер

Означает стандартное значение при проектировании, окончательный размер новых частей.

Ремонтный предел

Означает предельное значение размеров, до которого допускается данную часть держать в работе. (Размер частей меняется вследствие износа или деформации в работе.) Когда износ части превышает ремонтный предел, она должна быть отремонтирована или заменена, согласно техническим требованиям.

Стандартный зазор

Означает зазор между двумя новыми частями в собранном состоянии после сборки, указывается как диапазон между минимальным и максимальным зазорами. Как правило, части подгоняют к данному зазору после ремонта.

Допустимый зазор

Означает максимальный зазор допускаемый между смежными частями. (Зазор увеличивается вследствие износа и т.п. в период эксплуатации.)  
При увеличении зазора свыше допустимого значения, части подлежат ремонту или замене согласно требованиям.

Норма технического обслуживания

Означает номер, который носит каждая позиция в диаграммах индивидуальных компонентов. Одинаковый номер применен в левой колонке для упрощения опознавания.

Е-ца в мм

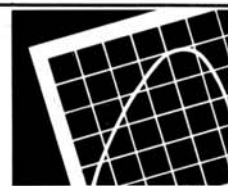
№	Предмет контроля	Критерий			Мероприятие
		Серийн. №	Стандартн. размер	Ремонтн. предел	
1					

№	Предмет контроля	Критерий					Мероприятие	
		Серийный №	Стандартн. размер	Допуск		Стандартн. зазор		Ремонтный предел
				Вал	Отверстие			
10								

---

# 01 ОБЩЕЕ

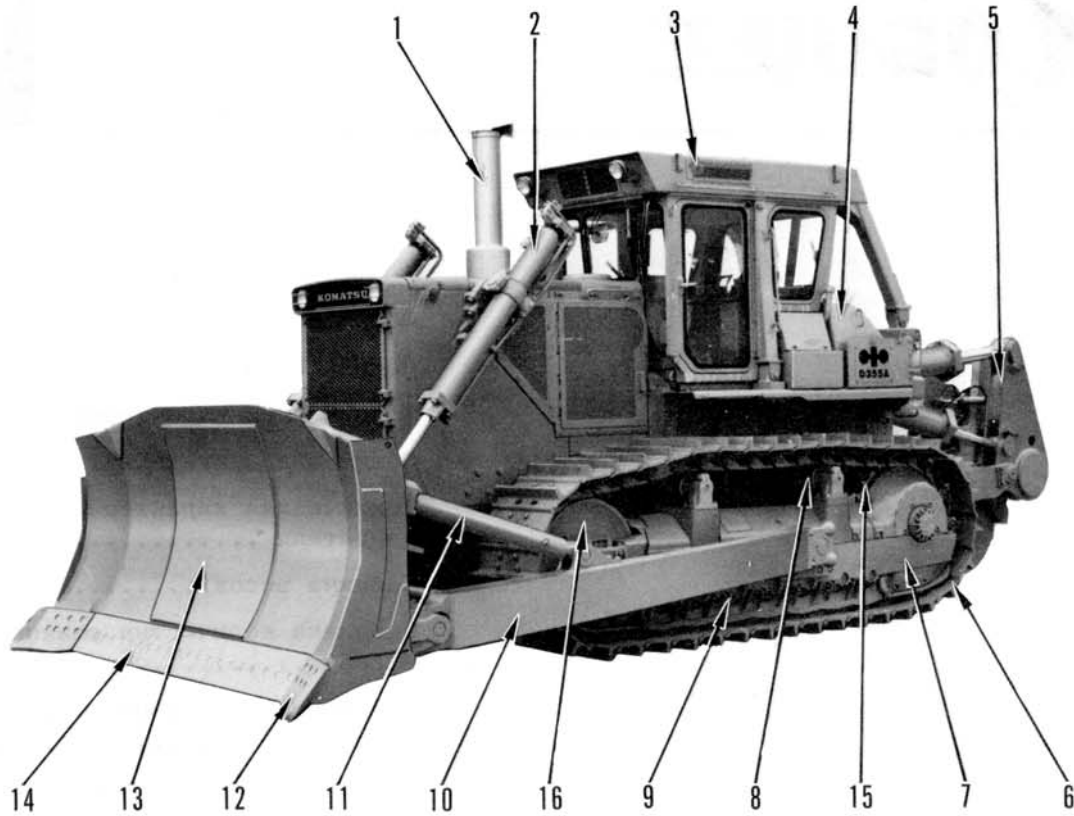
---



Общий вид .....	01- 2
Общий сборочный чертеж .....	01- 3
Техническая характеристика .....	01- 4
Общий вид двигателя .....	01- 8
Техническая характеристика двигателя .....	01-10
Таблица весов .....	01-12
Табличка количества смазок и воды .....	01-14
Расположение серийных номеров .....	01-16
Заливка масла и воды и сливная точка .....	01-18

## ОБЩИЙ ВИД

Серийные номера 9001 -



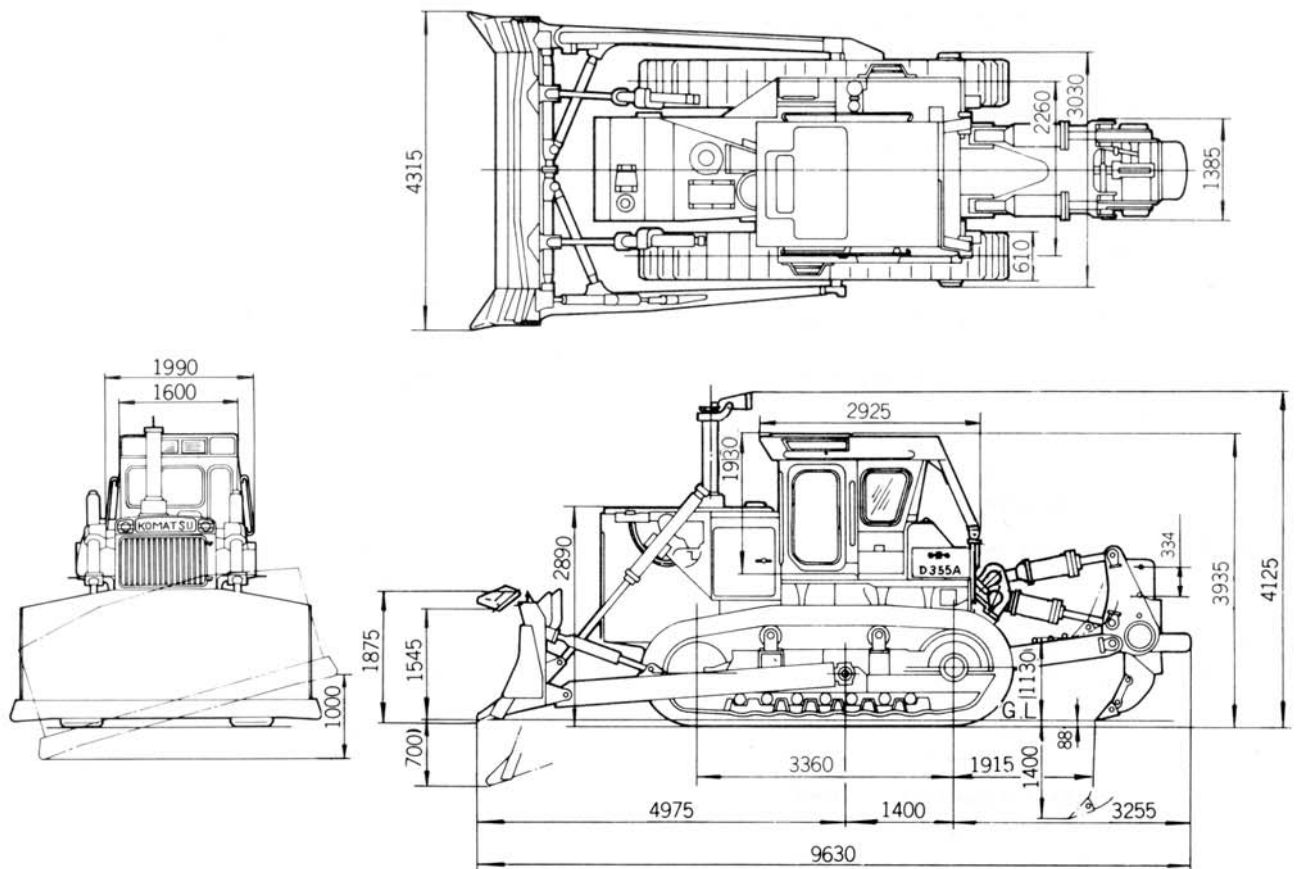
Примечание: Вышеуказанный рисунок показывает машину, смонтированную с кабиной ROPS.

\* ROPS = Устройство безопасности для защиты от опрокидывания

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1 Глушитель                           | 9 Поддерживающий каток |
| 2 Подъемный цилиндр отвала            | 10 Опорный каток       |
| 3 Кабина ROPS                         | 11 Натяжное колесо     |
| 4 Топлевый бак                        | 12 Рама отвала         |
| 5 Переменный гидравлический рыхлитель | 13 Раскос              |
| 6 Башмак                              | 14 Крайний нож         |
| 7 Рама гусеницы                       | 15 Ведущее колесо      |
| 8 Ведущая звездочка                   | 16 Натяжное колесо     |

Общий сборочный чертеж

Бульдозер с неповоротным перекашиваемым отвалом  
 Серийные номера 9001 -



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Модель машины и Тип машины		D 355A - 3	
Серийные номера машин		9001 -	
Вес	Эксплуатационный вес (кг) (только трактора)	36.600	
	(С андродозером)	44.670	
	(С бульдозером неповоротным перекашиваемым отвалом)	45.310	
	С бульдозером неповоротным перекашиваемым отвалом)	51.870	
	(С бульдозером неповоротным перекашиваемым отвалом, гигант- ским рыхлителем)	50.430	
Способность Чис. переключ. передачи	Вперед	Минимальный радиус поворота	3,7
		Способность подъема (градус)	30
		Стабильность (вперед, назад, левый, правый) (градус)	35
	назад	1-ая скорость (км/час)	0 ~ 3,3
		2-я скорость	0 ~ 5,1
		3-я скорость	0 ~ 8,5
		4-я скорость	0 ~ 12,7
		1-ая скорость	0 ~ 3,2
		2-я скорость	0 ~ 5,0
		3-я скорость	0 ~ 8,4
4-я скорость	0 ~ 12,6		
Размер	Общая длина	Только трактора (мм)	5.660
		С англдозером	7.470
		С бульдозером неповоротным перекашиваемым отвалом	7.375
		С бульдозером неповоротным перекашиваемым отвалом переменным многозубовым рыхлителем	9.200
	Общая ширина	С бульдозером, переменным гигатским рыхлителем	9.630
		Только трактора (мм)	3.030
Общая ширина	С англдозером	5.230	
	С бульдозером неповоротным перекашиваемым отвалом	4.315	

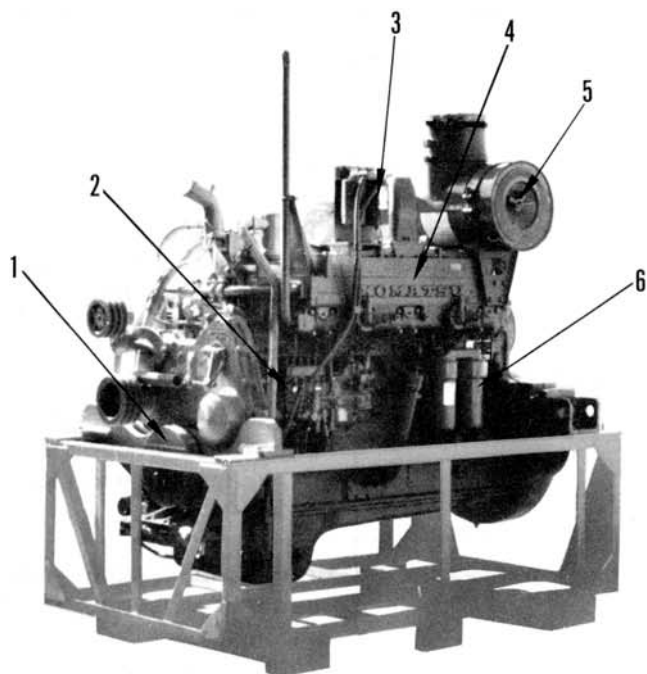
Модель машины и Тип машины		D 355A - 3
Серийные номера машин		9001 -
РАЗМЕРЫ	До конца спускной трубы (мм)	4.125
	До верхнего конца крышки фильтра предварительной очистки	2.890
	Расстояние между центрами гусеницы	2.260
	Опорная длина гусеницы	3.360
	Ширина башмака	610
	Только трактора (кг/см <sup>2</sup> )	0,89
	С англодозером	1,09
	С бульдозером неповоротным перекашиваемым отвалом	1,11
	Тоже, переменным многозубовым рыхлителем	1,27
	Тоже, с переменным гигатским рыхлителем	1,23
Минимальная высота на земле - (до диагонального раскоса) мм.		575
ДВИГАТЕЛЬ	Модель и тип двигателя	SA6D155-4 4 цикла, тип охлаждения водой, параллельно вертикальный, тип непосредственного выпуска, с трубоагнетателем, с воздухоохладителем 6 - 155 x 170
	Число цилиндров-внутренний диаметр x процеvбщий объем выпускаемого газа (сс)	19.260
	Номинальный выход	410/2.000
	Максимальный крутящий момент	176/1.400
	Максимальная скорость вращения без нагрузки	2.230 ± 50
	Минимальная скорость вращения без нагрузки	600 ± 50
	Минимальный расход топлива	175
	Пусковой двигатель (Электростартер)	25 л.с./5.000 об.мин. (24 в, 2 кВт)
	Генератор переменного тока	24в, 50А
	Батарей	24 в (12 в x 2) 150Ач
Тип катушки радиатора		Тип D



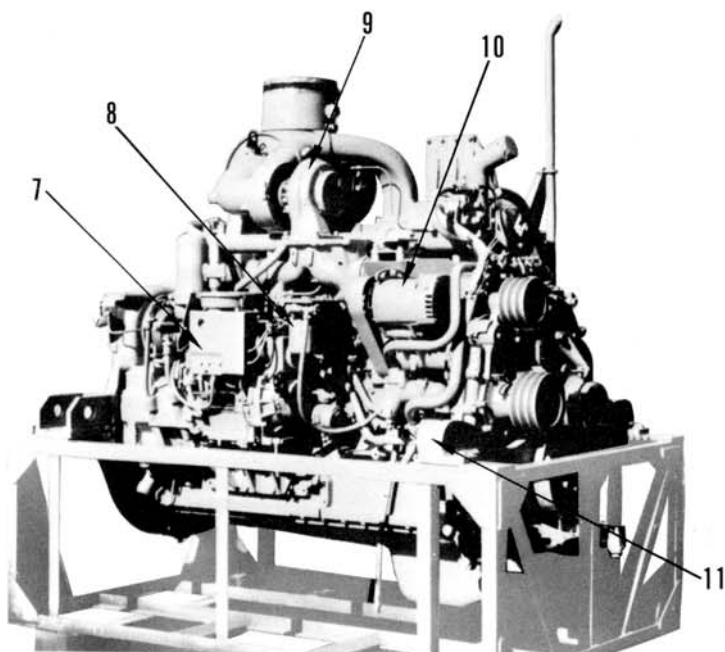
Модель машины и Тип машины		D355A - 3
Серийные номера машин		9001 -
Силовая передача	Гидротрансформатор	3 элемента, 1 ступень, одна фаза
	Трансмиссия ТОРКФЛОУ	Тип планетарной передачи, тип многодискового сцепления, гидравлический тип управления, (ручной), тип подачи смазочного масла под давлением с помощью шестеренчатого насоса, 4 ступени вперед, 4 ступени назад
	Поперечная ось	Коническая шестерня с изогнутыми зубами, тип разбрызгивания смазочного масла
	Муфта поворота	Влажный тип, тип много дискового сцепления, тип пружины под давлением гидравлический тип управления (сучной тип), тип блокировки тормоза.
	Тормоз рулевого механизма	Влажный тип, ленточный тип, тип работы нагами(с гидравлическим бустером), тип блокировки сцепления.
	Конечная передача	Одна ступень цилиндрической шестерни. тип снижения скорости одной ступени планетарной передачи, тип разбрызгивания смазочного масла.
Ходовая часть	Метод повески	Полужеский тип, тип балансировочной подвески.
	Поддерживающий каток	2 шт. с одной стороны
	Опорный каток	7 шт. одной стороны (с передовой части Д-Д-Д-С-Д-Д-С)
	Башмак	Сборный тип, усиленный тип, 39 шт. одной стороны, шаг-260,35 мм. ширина 610 мм. (возможно оснащать до 760 мм)
Гидравлическая система	Максимальное давление	140 кг/см <sup>2</sup>
	Гидравлический насос, <sup>ТИП</sup> выпуск	Шестеренчатый. 404 л/мин. (2000 об/мин)
	Контрольный клапан	Тип однорядного штока x 1, Двухрядного штока x 1
	Гидравлический цилиндр Двойное	Двойное действие, поршневой тип.
	Бак рабочего масла	Вмонтированный контрольный клапан, и масляный фильтр во внутри.

Модель машины и Тип машины		D355A-3
Серийные номера машин		9001-
Рабочее оборудование	Англодозер Англодозер	Тип гидравлической работы (с сервоклапаном), Тип гидравлической работы (с сервоклапаном), тип опоры отвала, тип размещения.
	Бульдозер с неповоротным перекашиванием отвалом	Тип гидравлической работы (с сервоклапаном). тип опоры отвала, тип размещения, правая сторона,оснащение перекашиваемого цилиндра.
	Переменный многозубовый рыхлитель	Тип изменяемого угла конца ножа, тип паралелограмма, тип гидравлической работы (с сервоклапаном) Стандартный угол резки 45° (регулируемо-3650'' - 61°20'')
	Переменный гигантский рыхлитель	Тип изменяемого угла конца ножа, тип паралелограмма, тип гидравлической работы стандартный угол резки 45°. (регулируемый угол, 37°10'' - 61°20'')

ОБЩИЙ ВИД ДВИГАТЕЛЯ



E195P0001



E195P0002

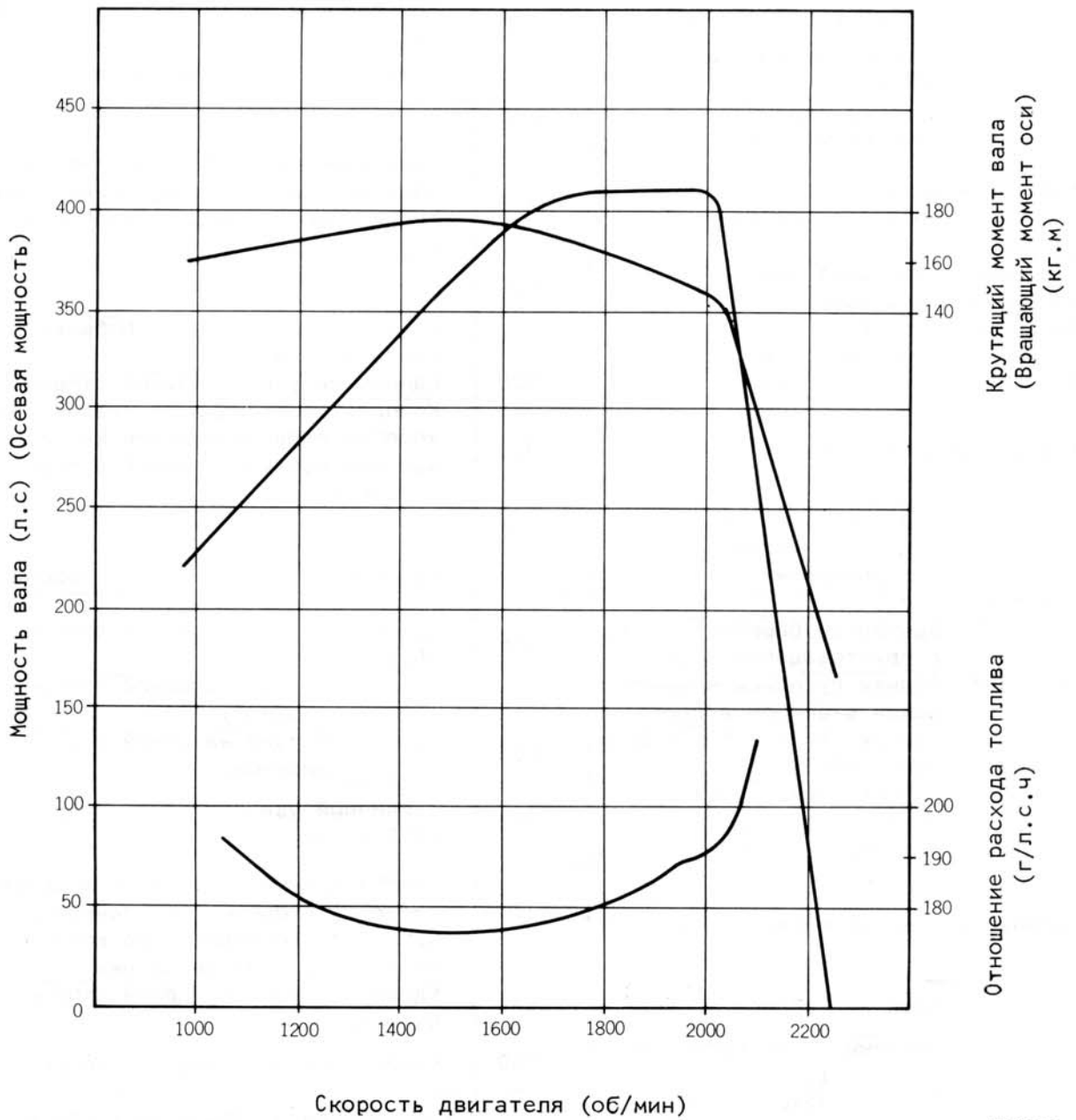
1. Антивибратор
2. Топливный насос
3. Фильтр топлива
4. Воздухоохладитель
5. Воздухоочиститель
6. Широкополосный фильтр
7. Пусковой двигатель
8. Предохранитель от коррозии
9. Турбонагнетатель
10. Генератор переменного тока
11. Водяной насос

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИГАТЕЛЯ

Модель		D355A-3
Применяемый серийный номер		9001 -
Модель и тип двигателя		КОМАЦУ SA6D155-4A 4 цикла, охлажденный водой, вертикальное непосредственное распыление, с генератором переменного тока, с воздухоохладителем.
Число внутреннего диаметра цилиндра и ход (мм)		6 - 155 x 170
Общий рабочий объем (сс)		19,260
Порядок зажигания		1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Размеры	Общая длина (мм)	1.800
	Общая ширина	1.265
	Общая высота	3.178
Эксплуатационное качество	Номинальный выход	410/2.000
	Максимальный крутящий момент	176/1.400
	Макс. скорость без нагрузки	2,230 ± 50
	Минимальная скорость без нагрузки (об/мин)	660 ± 50
	Расход топлива	Менее 175 (г/лс.ч.)
Сухой вес		2.840
Топливо		Дизельное масло АСТМ Д975 № 2 или № 1.
Топливный насос		Бош, PE -РД тип
Регулятор		Бош, RSUV центробежный скоростной тип
Пусковой двигатель (Электростартер)		25 л.с./5.000 об.мин. (24 в, 2 кВт)
Генератор переменного тока		24 в, 50А
Батарей		12 в, 150А x 2 комп.
Турбонагнетатель		KTR 130

SA6D155-4A (для D355A-3)

Номинальная мощность	410 л.с./2000 об/мин
Наибольший крутящий момент	176 кг.м/прибл. 1400 об/мин
Отношение расхода топлива	175 г/л.с/ч



195F005

ТАБЛИЦА ВЕСОВ

(Единица: кг)

Модель	D355A-3	Примечание
Применимые Серийные Номеры	9001 -	
двигатель Гидротрансформатор в сборе	3.460	С включением <sup>АВИАТАТЕЛЕ</sup> (2760), РТО и гидротрансформатора (245).
Гидротрансформатор в сборе	245	Единичный узел гидротрансформатора в сборе.
Ограждение радиатора, цилиндр отвала в сборе	2.800	С включением ограждения радиатора, радиатора в сборе и цилиндры отвала (правый и левый)
Ограждение радиатора	970	С включением решетки
Радиатор в сборе	600	Единичный узел радиатора в сборе
Универсальный шарнир в сборе	22	
Трансмиссия в сборе (Торкфлоу)	1.500	Единичный узел трансмиссии с клапанами
Клапан трансмиссии в сборе	55	Единичный узел трансмиссии в сборе
Коробка ограничителя обратного хода	5.6	
Муфта поворота: тормозная лента в сборе	230	Узел комплекта на одну сторону, поднимаемую с лентом, снимая смонтированные болты для барабаны муфты поворота и тормоза.
Вал конической шестерни	42	
Коническая шестерня	40	
Звездочка в сборе (Ведущее колесо в сборе)	175	Комплект состоящий из бобышки сегмента и зубьев
Коробка конечной передачи	220	Единичный узел на одной стороне
Главная рама в сборе	3.722	Комплект состоящий из главной рамы, коробка вала конической шестерни и вал звездочки на правой и левой сторонах.
Главная рама. Коробка вала конической шестерни	3.370	
Вал звездочки	176	Единичный узел на одной стороне
Колея в сборе		
Одинарный башмак гусеницы с грунтозацепом в сборе	3.416	Единичный узел на одной стороне (610 мм шириной)
<del>СКАЛЬНЫЙ</del> Башмак гусеницы <del>с качающейся станиной</del> в сборе	3.670	Единичный узел на одной стороне (610 мм шириной)
Башмак для обработки шламов в сборе	3.600	Единичный узел на одной стороне (610 мм шириной)
Укрепленный одинарный башмак гусеницы с грунтозацепом в сборе	3.380	Единичный узел на одной стороне (610 мм шириной)
Группа гусеничной машины <del>ТЕЛЕЖКИ</del>	4.975	Группа гусеничной машины в сборе на одной стороне, отделенной от крышки диагонального раскоса и кронштейна вала звездочки.
Натяжное колесо в сборе	500	Единичный узел на одной стороне, включая вилку.
Опорный каток гусеницы в сборе (S)	160	Каток с одним фланцем в сборе
Опорный каток гусеницы в сборе (D)	170	Каток с двумя фланцами в сборе
Поддерживающий ролик в сборе	80	Единичный узел в сборе

(Единица: кг)

Модель	D355A-3	Примечание
Применимые Серийные Номера	9001 -	
Поддерживающий ролик в сборе	80	Единичный узел в сборе
Натяжная пружина в сборе	350	Единичный узел в сборе на одной стороне
Рама гусеничной тележки	1.695	Единичный узел натяжной рамы в сборе на одной стороне
Балансирная балка	470	Единичный узел балансирной балки
P.T.O. в сборе <i>KOM.</i>	130	Комплект, включающий отдельный насос
Насос рабочего оборудования в сборе	60	Единичный узел насоса
Насос трансмиссии в сборе	21	Единичный узел насоса
Насос усилителя рулевого управления в сборе	26	Единичный узел насоса
Нижний щиток двигателя	132	
Нижний щиток трансмиссии	350	
Чехол тормоза в сборе	75	Одна сторона
Клапан рулевого управления в сборе	12	
Рама пола в сборе	350	
Бак гидросистемы в сборе	365	
Контрольный клапан рабочего (Распределительный клапан) оборудования в сборе	9	
Топливный бак в сборе	950	С включением топлива в 600 л и бака в 510 кг
Подъемный цилиндр отвала в сборе	260	Только на одной стороне
Поворотный отвал в сборе	6.330	Комплект, удаленный от штока цилиндров и крышек траверса
Бульдозер с прямым и наклонным отвалом	6.758	
Поворотный отвал	2.280	Единичный узел отвала
Прямолинейный отвал	3.175	
Рама С в сборе	2.470	Единичный узел рамы
Прямая рама	811	
Наклонный цилиндр в сборе	320	
Многозубовой рыхлитель в сборе	5.720	Рыхлитель в сборе, удаленный от кронштейна рыхлителя и палец соединения звена
Хвостовик в сборе (1 шт)	430	
Цилиндр рыхлителя	285	Единичный узел подъемного цилиндра
Кронштейн рыхлителя	320	Единичный узел наклонного цилиндра
Комплект гигантского рыхлителя	315	Только на одной стороне
Хвостовик в сборе	5,350	Рыхлитель, удаленный от кронштейнов рыхлителя и палец соединения звена
Хвостовик в сборе	580	
Цилиндр рыхлителя	285	Единичный узел подъемного цилиндра
	320	Единичный узел наклонного цилиндра
	11	Единичный узел цилиндра съемника штифтов



ТАБЛИЦА КОЛИЧЕСТВА СМАЗОК И ВОДЫ

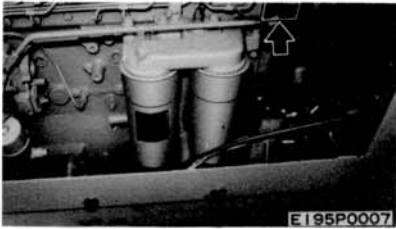
Модель		D355A-3	Примечания
Сер. №№ машин		9001 и последующие	
Охлаждающая вода двигателя (л)		180	Вода
Топливный бак (л)		750	ATSM D975 №.2/№.1 дизельное топливо
Моторное масло (л)		75 (67)	Eo30-CD или Eo10W-CD
Коробка отбора мощности альтернатора (л)		0,1 (0,1)	
Гидротрансформатор, трансмиссия картер муфты поворота (л)		230 (190)	
Корпус коробки ограничителя обратного хода (мл)		250	Eo10W-CD
Картер конечной передачи (л)		68 (68)	Eo30-CD
Картер натяжной пружины (одна сторона) (л)		30 (30)	
Натяжное колесо (1) (мл)		480-550	Go140-B
Опорный каток (мл)		780-900	
Поддерживающий каток (1) (мл)		640-740	
Гидросистема	Англдозер (л)	270 (100)	Eo10W-CD
	Бульдозер с неповоротным, перекашиваемым отвалом (л)	280 (100)	
	Регулируемый многозубовый многохвостовиковый рыхли- тель (только для рыхли- теля) (л)	100	
	Регулируемый гигантский рыхлитель (только для рыхлителя)	100	
Пусковой двигатель	Топливо (л)	10	Масло с смешением бензина с маслом для газOLIнового двигателя. Пропорция 20~25/1
	Коробка передач (л)	1,4	Машинное масло 10W-CD
	Картер сцепления (л)	1,5	

\* Выше указаны количества воды, топлива и смазочных масел, требуемые для заполнения соответствующих баков, картеров и т.п. до заданного уровня.

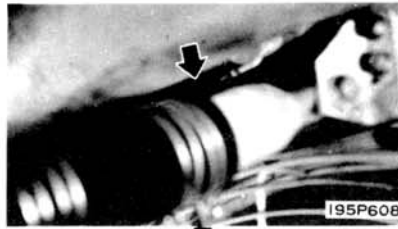
\* В скобках ( ) показан объем заполнения.

РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ (ДВИГАТЕЛЬ)

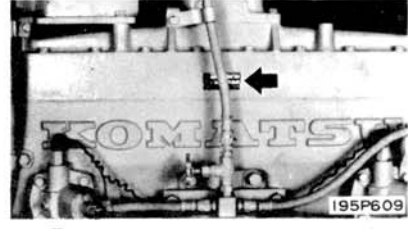
. № двигателя



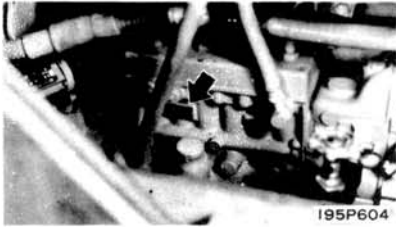
. № радиатора



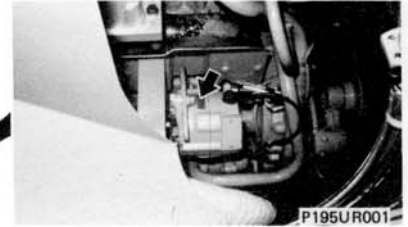
. Последний радиатор



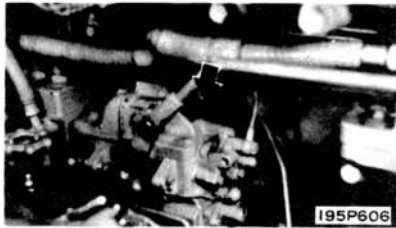
. № топливного насоса



. Генератор переменного ток №



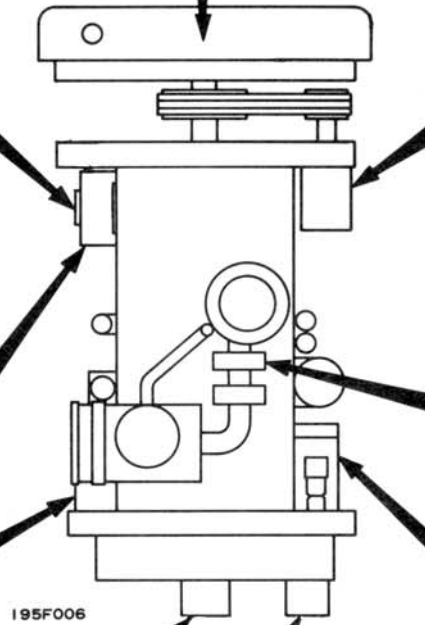
. № регулятора



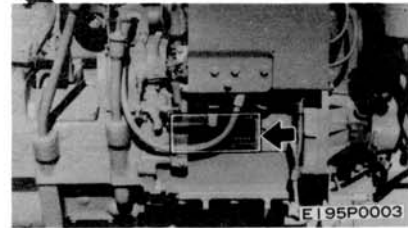
. № турбоагнетателя



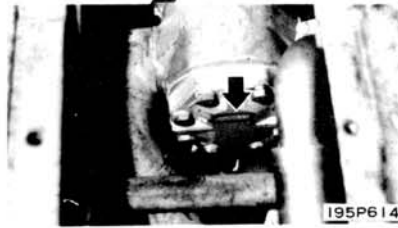
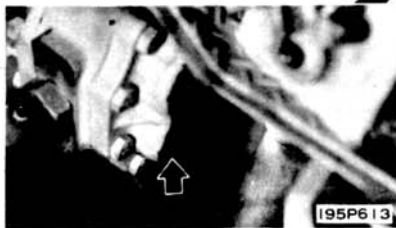
. № насоса трансмиссии



. № статора

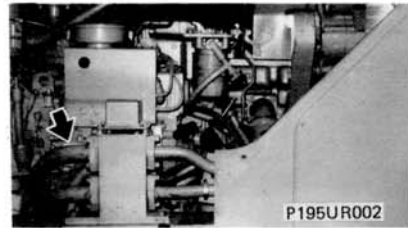


. № насоса рулевого механизма



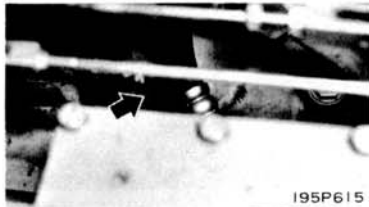
. № насоса противовеса и рабочего оборудования

. № пускового двигателя

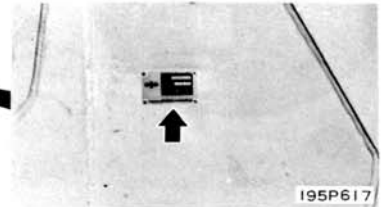


РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ (ТРАКТОР)

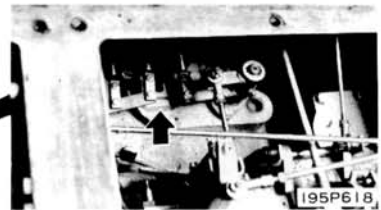
. Гидротрансформатор №



. Отвал №



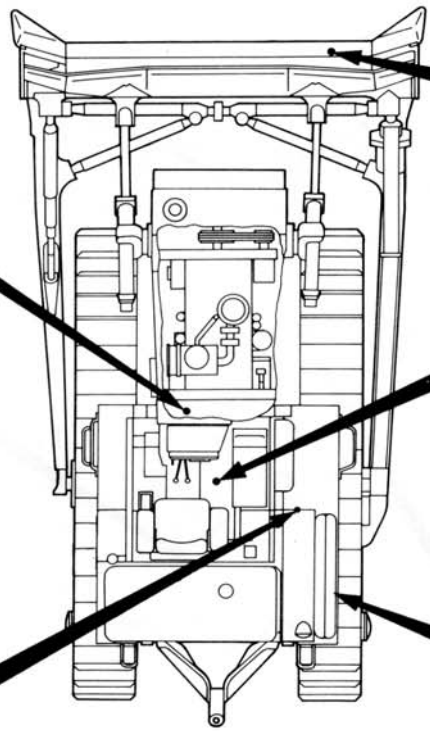
. Трансмиссия №



. Кузов №



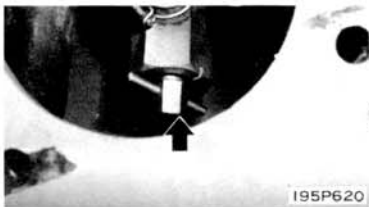
. Бак гидросистемы №



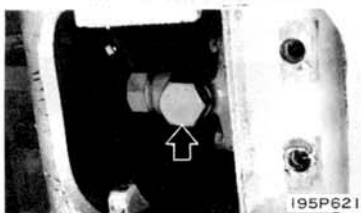
ЗАЛИВКА МАСЛА И ВОДЫ И СЛИВНАЯ ТОЧКА

ДВИГАТЕЛЬ

- Спускной кран для охлаждающей воды двигателя



- Спускная пробка моторного масла



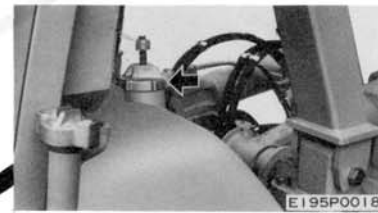
- Маслосливная горловина двигателя



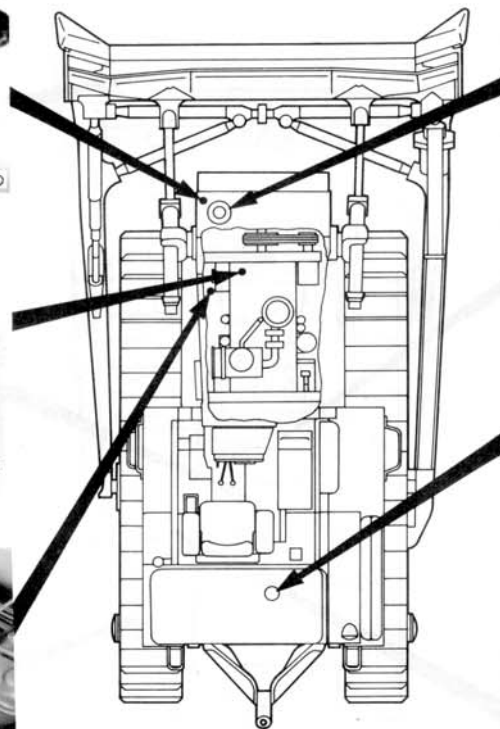
- Горловина охлаждающей воды двигателя



- Горловина топливного бака



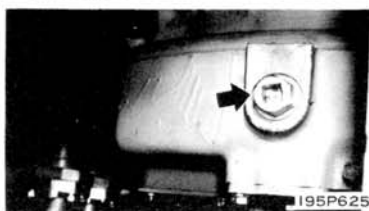
- Спускная пробка топлива



ЗАЛИВКА МАСЛА И ВОДЫ И СЛИВНАЯ ТОЧКА

ТРАКТОР

- Спускная пробка гидротрансформатора



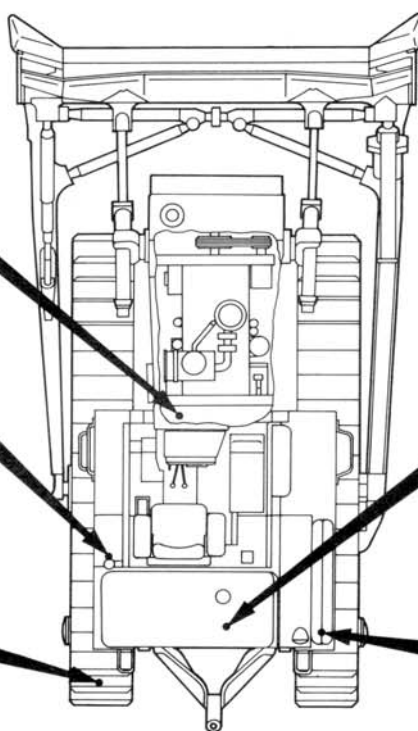
- Масляный патрубок для коробки рулевого управления



- Масляный патрубок для конечной передачи



- Спускная пробка для конечной передачи



- Спускная пробка рулевого управления



- Масляный патрубок для бака гидросистемы



- Спускная пробка для бака гидросистемы



# **ДВИГАТЕЛЬ**

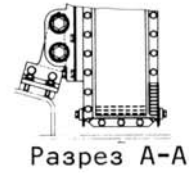
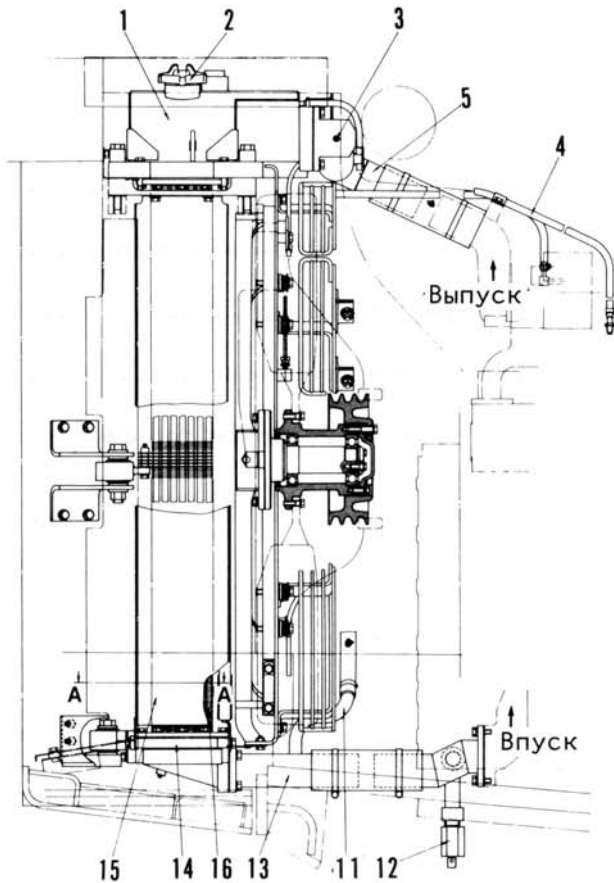
## **11 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ**



Радиатор .....	11-2
Устройство отбора мощности (Р.Т.О) ..	11-4
Масляный радиатор .....	11-5
Управления двигателя .....	11-6
Чертеж трубопроводки топлива .....	11-7

РАДИАТОР

СЕР. № МАШИН 9001 и последующие



- |  |                      |                |
|--|----------------------|----------------|
| 1. Верхний бак                             | 8. Вал               | 15. Экран      |
| 2. Колпачок                                | 9. Трубка            | 16. Сердцевина |
| 3. Пробка (для измерения температуры воды) | 10. Ребро            | 17. Вентилятор |
| 4. Трубка                                  | 11. Трубка           |                |
| 5. Впускная трубка                         | 12. Сливной краник   |                |
| 6. Бобышка                                 | 13. Выпускная трубка |                |
| 7. Шкив                                    | 14. Нижний бак       |                |

Радиатор состоит из трех частей, верхнего бака (1), сердцевины радиатора (16) и нижнего бака (14).

Охлаждающая вода через термостат двигателя поступает к верхнему баку и там же хранится коротковременно для удаления содержащегося воздуха.

Охлаждающая вода затем протекает с верхнего бака через сердцевину радиатора к нижнему баку. Здесь происходит теплопередача излучением для снижения температуры охлаждающей воды до  $85 \pm 95$  °С, оптимальной температуры для двигателя.

Сердцевина состоит из множества сплюснутых трубок (9) и ребер (10), которые повышают КПД теплопередачи. Разработаны два типа радиаторов, тип D и тип G, отличающиеся друг от друга расположением трубок. Машина модели D355A оснащена радиатором прямооточного типа (тип D).

Охлаждающая вода сниженной температуры из нижнего бака откачивается водяным насосом обратно к блоку цилиндров двигателя.

Верхний бак укомплектован вакуумным клапаном, который поддерживает давление в верхнем баке в пределах до  $0,75 \text{ кг/см}^2$ , что предусмотрено для защиты охлаждающей воды от вскипания при температуре свыше  $100$  °С.

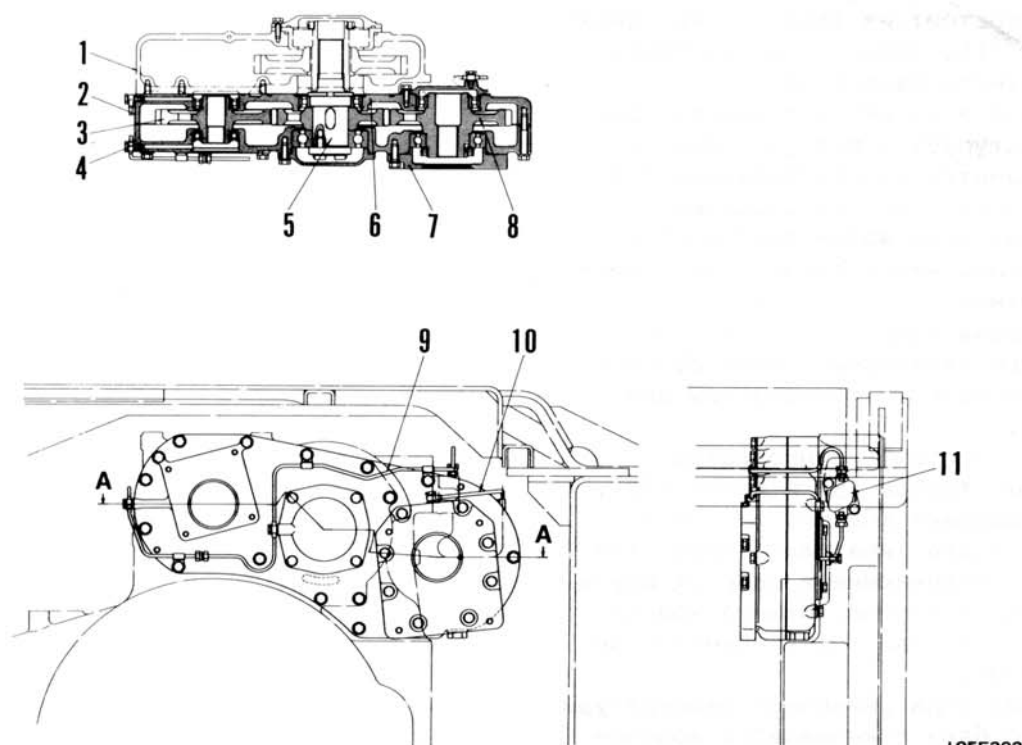
Кроме этого, между верхним баком и впускной трубкой водяного насоса (13) предусмотрен трубка (1), предназначенная для подачи охлаждающей воды из верхнего бака без вспенивания ее на входе в водяной насос.

Вентилятор радиатора (17) приводится во вращение криновыми ремнями шкивов, оснащенных у двигателя и нагнетающих воздух к сердцевине, чтобы повышать КПД теплоотдачи сердцевины. Радиатор модели D355A имеет вытяжной вентилятор для подачи воздуха к радиатору.



## УСТРОЙСТВО ОТБОРА МОЩНОСТИ (P.T.O.)

Серийные номера 4001 -



- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Кожух маховика          | 7. Крышка коробки          |
| 2. Коробка отбора мощности | 8. Ведомое зубчатое колесо |
| 3. Ведомое зубчатое колесо | 9. Смазочная трубка        |
| 4. Коробка                 | 10. Смазочная трубка       |
| 5. Главный вал             | 11. Блок                   |
| 6. Ведущее зубчатое колесо |                            |

## СТРУКТУРА

Устройство отбора мощности (P.T.O.) прикрепляется к верхней части маховика двигателя. Оно состоит из главного вала (5), который устанавливается на шлице зубчатого колеса, сцепленного с наружными зубьями маховика двигателя, с ведущим зубчатым колесом (6), смонтированный на главном валу (5), и с двумя ведомыми колесами (3) и (8).

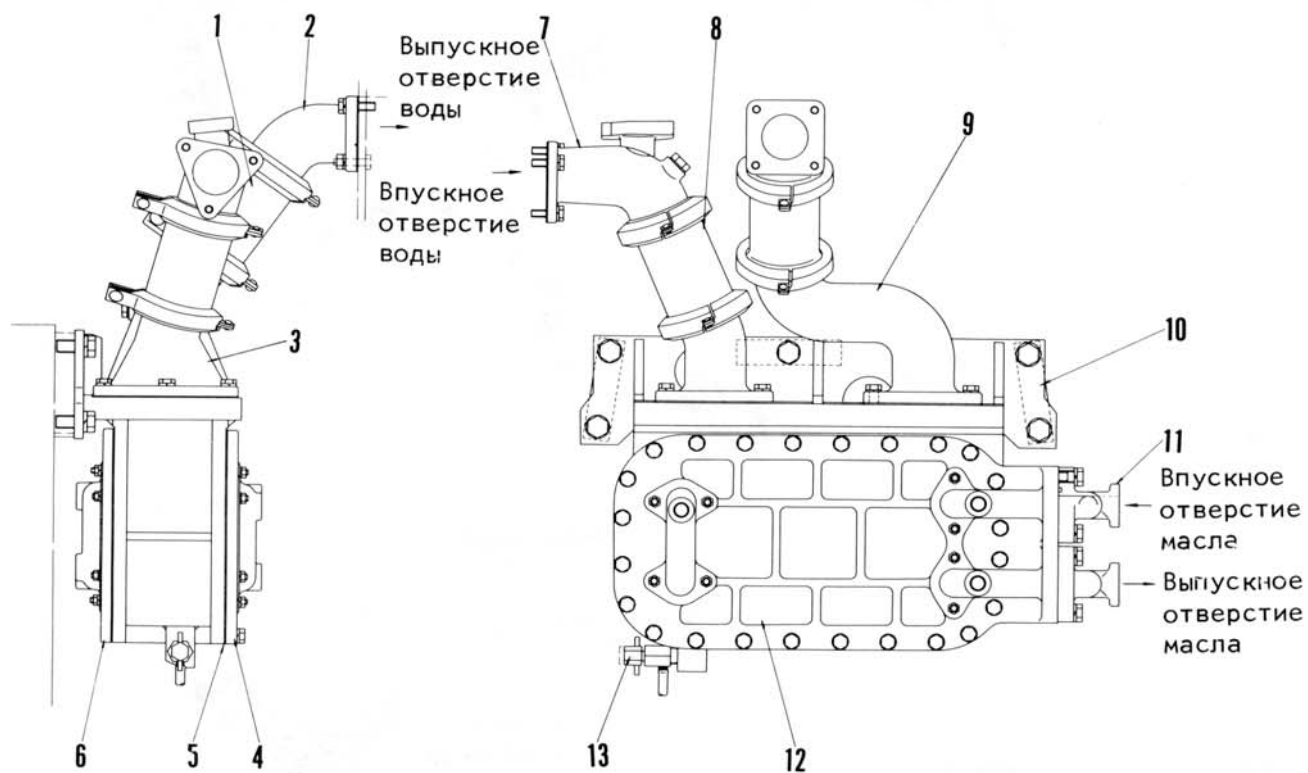
Насос рабочего оборудования закрепляется к шлицу ступицы ведомого зубчатого колеса (8). Насос усилителя рулевого управления закрепляется к шлицу ступицы ведомого зубчатого колеса (3).

Насос трансмиссии закрепляется к передней стороне на кожух маховика. Масло, протекающее по шлангу обратного хода масляного радиатора распределяется на смазочные трубки (9) и (10) вблизи блока (11) для подачи смазки на зубчатые колеса и подшипник устройства отбора мощности.

Машинам, имеющим серийные номера применения №4001 и выше. Не имеет сил подобрать шлиц на валу для заднего устройства силового управления и кроме того и задняя крышка заменяется.

Следовательно, при установке RPCU необходимо применять главный вал для машин с применимыми серийными номерами машин 4000 и выше.

## МАСЛЯНЫЙ РАДИАТОР

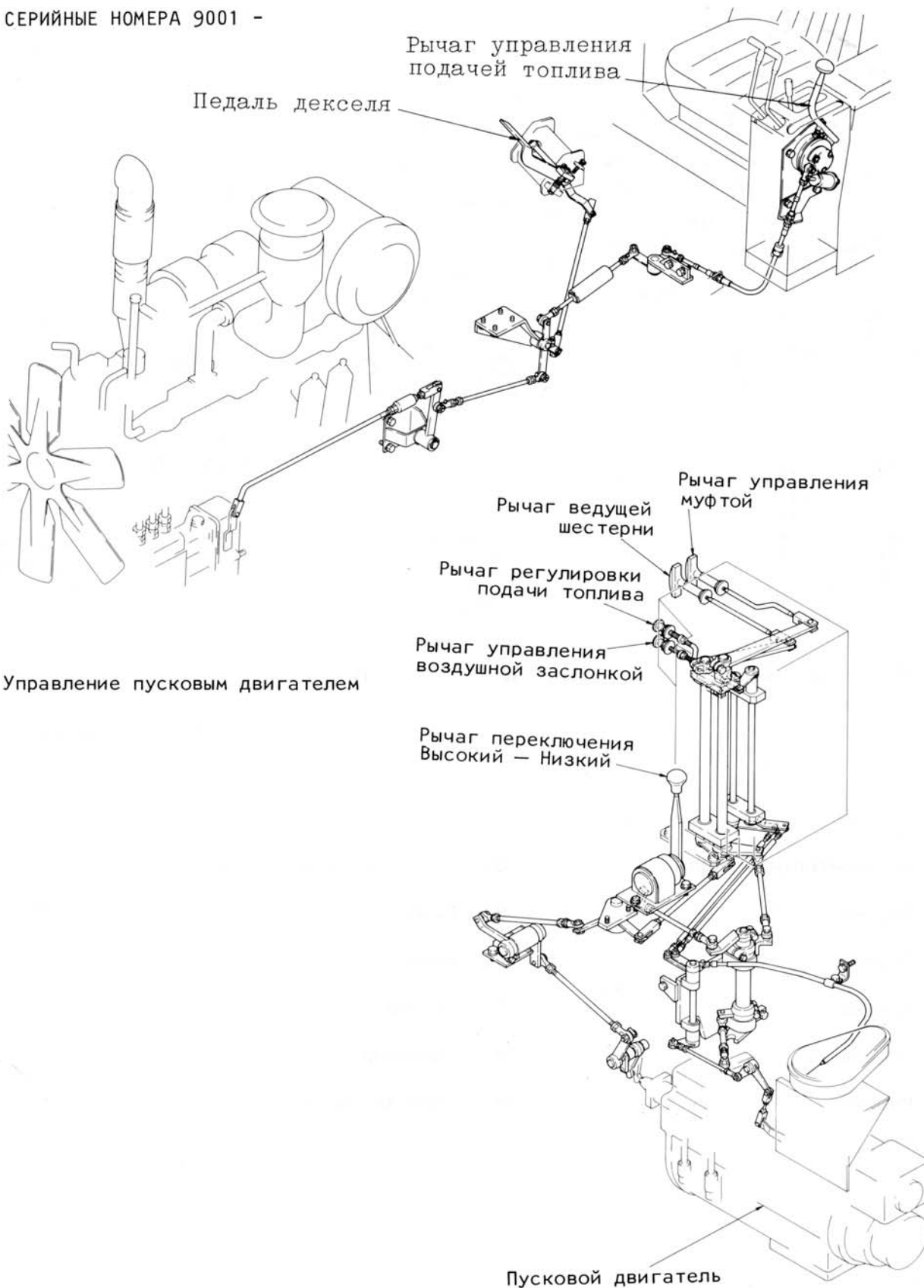


195F010

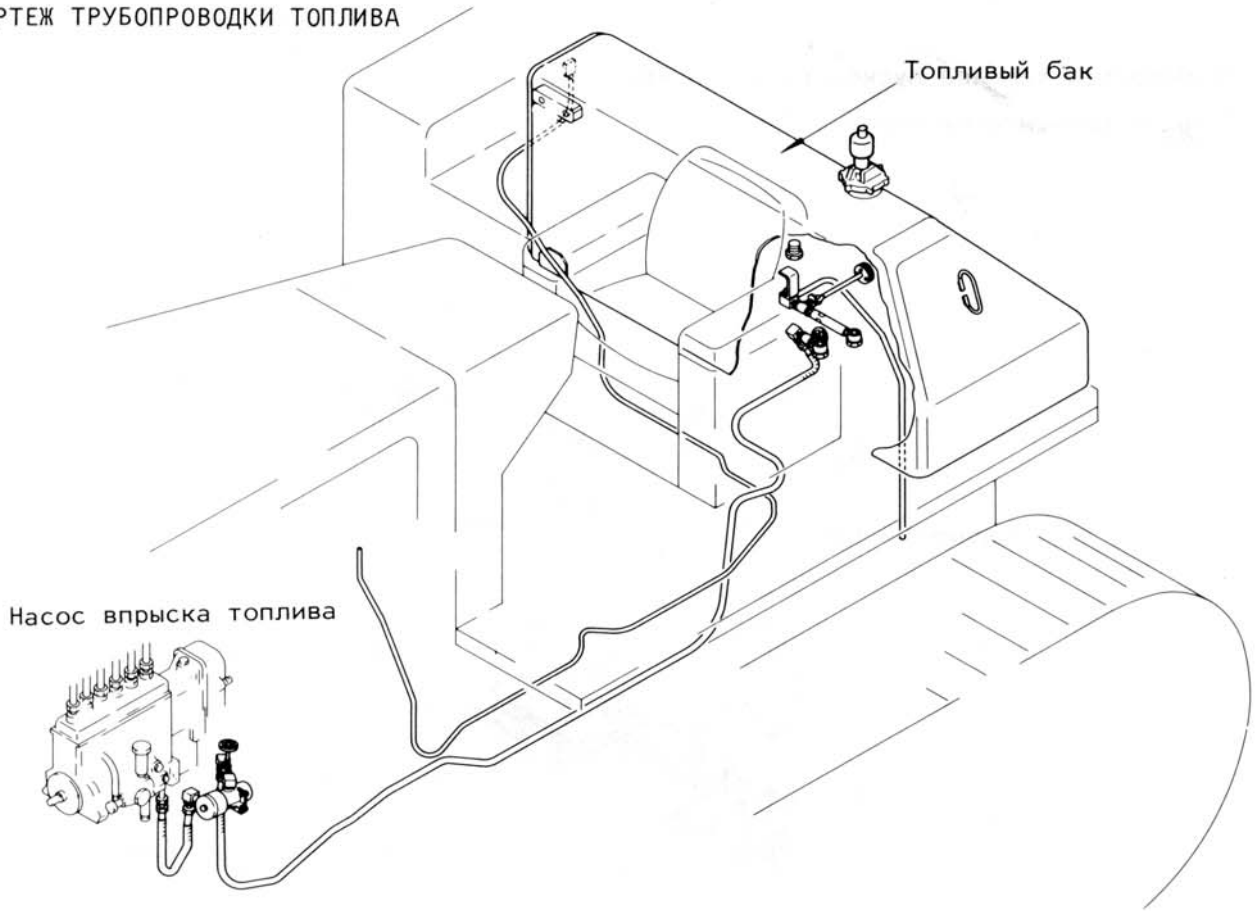
1. Соединительная муфта
2. Трубка
3. Трубка
4. Крышка
5. Прокладка
6. Крышка
7. Трубка

8. Соединительная муфта
9. Трубка
10. Кожух
11. Трубка
12. Радиатор
13. Сливная пробка

УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ  
СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА 9001 -

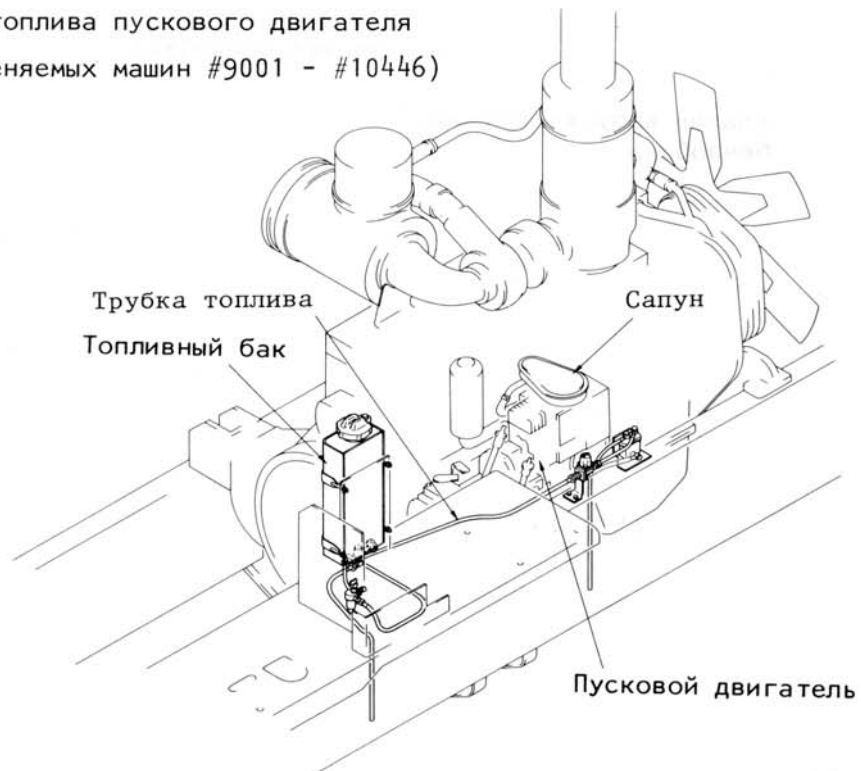


ЧЕРТЕЖ ТРУБОПРОВОДКИ ТОПЛИВА



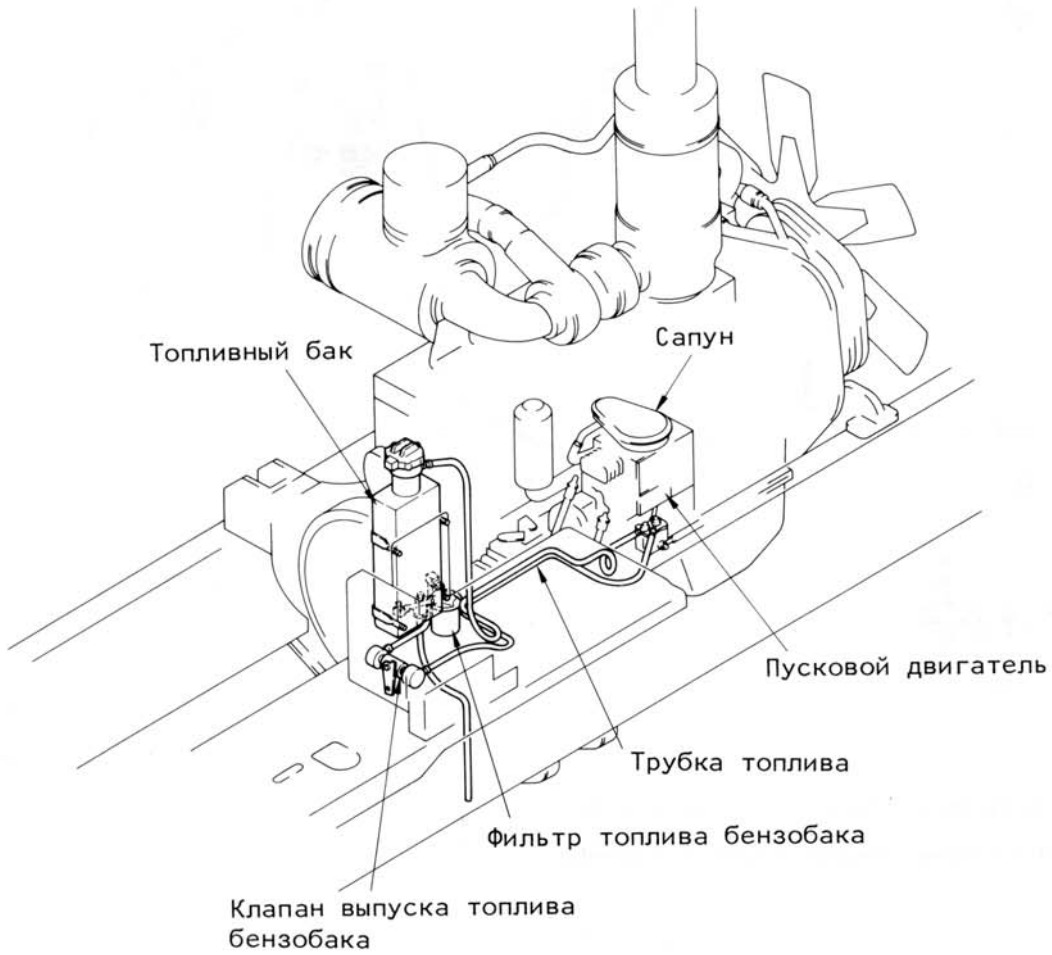
195F378

Трубопровод топлива пускового двигателя  
(Сер. № применяемых машин #9001 - #10446)



Трубопровод топлива пускового двигателя

(Сер. № применяемых машин #10447 - )



# ДВИГАТЕЛЬ

## 12 ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА



\* На этой секции изложено только то, что касается осмотра и регулировки машин, на которых смонтированы двигатели.

В подробности осмотра и регулировки о двигателе см. Заводскую Инструкцию по управлению двигателем Комацу Серии 155-4.

Стандартные величины для осмотра и регулировки .....	12- 2
Список испытательных и регулировочных инструментов .....	12- 5
Генеральные инструкции для осмотра и регулировки двигателя	
Измерение числа оборотов двигателя .....	12- 8
Метод запуска двигателя .....	12- 9
Система впуска и выпуска воздуха	
Проверка элемента воздухоочистителя для закупорки .....	12-10
Осмотр турбонагнетателя .....	12-11
Осмотр и регулировка зазора клапана .....	12-12
Проверка цвета выхлопных газов .....	12-13
Корпус двигателя	
Измерение просачивания газов .....	12-14
Измерение давления сжатым воздухом .....	12-15
Система смазки	
Проверка масла .....	12-16
Проверка давления масла и температура .....	12-17
Система топлива	
Проверка топлива .....	12-18
Проверка местоположения рычага переключения передач .....	12-18
Схема сливного топлива .....	12-19
Осмотр и регулировка согласования по времени впрыскивания топлива .....	12-19



Осмотр и регулировку машины необходимо выполнять при ее стоянке на ровном грунте. При этом непременно проверить и убедиться, что вставлены предохранительные штифты и блокировки как следует.

При работе бригадой непременно соблюдать условные сигналы без ошибки. Не допускается доступ к машине постороннего лица.

Осторожно, чтобы не вовлекаться во вращающиеся части или не получать ожог притрагиванием к горячим частям.

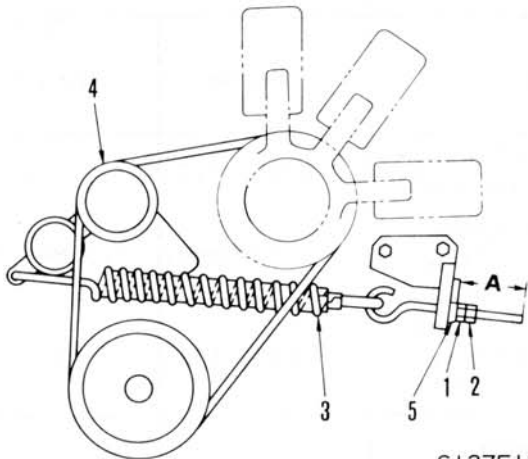
## НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ

Модель двигателя			SA6D155-4		
Сер. №№ машин			D355A-3 Сер. № 20338 и последующие		
Клас-сификация	Предмет	Условие и т.п.	Норма	Допуск	
Характеристика	Оборотное число двигателя	Макс. оборотное число холостого хода (об/мин)	2240 ± 40	2240 ± 40	
		Миним. оборотное число холостого хода (об/мин)	625 ± 25	625 ± 25	
Характеристика	Оборотное число требуемое для пуска двигателя	0 °С (об/мин)	80 миним.	—	
		-20 °С (с помощью вспомогательного вещества для пуска) (об/мин)	80 миним.	—	
Впускная и выпускная система	Сопротивление впуску	При номинальной мощности в л.с. (мм Н <sub>2</sub> O)	380 макс.	635	
	Давление подачи воздуха	При номинальной мощности в л.с. (мм рт.ст.)	900 - 1150	—	
	Давление выхлопных газов	При номинальной мощности в л.с. (мм рт.ст.)	1000 - 1150	—	
	Температура выхлопных газов	На всех передачах (20 °) (°С)	680 макс.	700	
	Цвет выхлопных газов	Резое ускорение (шкала Боша)	Холостой ход при большом оборотном числе (шкала Боша)	6,5 макс.	6,5 макс.
				2,0 макс.	2,0 макс.
Клапанный зазор	Впускной клапан (мм)	В прогретом (остывшем) состоянии	0,4	—	
			0,6	—	
Корпус двигателя	Давление сжатия	Темп-ра масла 40 - 60 °С (кг/см <sup>2</sup> ) (при оборотном числе двигателя) (об/мин)	22 миним. (180 - 210)	22 миним. (180 - 210)	
	Давление газов просачивания	Холостой ход при большом оборотном числе при темп-ре масла 60 °С или выше (мм Н <sub>2</sub> O)	200 макс.	400	

Модель двигателя			SA6D155-4	
Сер. №№ машин			D355A-3 Сер. № 20338 и последующие	
Клас-сификация	Предмет	Условие и т.п.	Норма	Допуск
Система смазки	Давление масла (SAE30,80 °C или выше)	Холостой ход при большом оборотном числе (кг/см <sup>2</sup> ) Холостой ход при малом оборотном числе (кг/см <sup>2</sup> )	3,5 - 4,5 1,5 миним.	3,5 - 4,5 1,5 миним.
	Темп-ра масла	На всех передачах (с маслом в поддоне картера) (°C)	80 - 100	120
	Расход масла	Номинальная мощность непрерывная (отношение расхода смазки к расходу топлива) (%)	0,6 макс.	0,6 макс.
Топливная система	Давление распыления топлива	Прибор для испытания форсунок (кг/см <sup>2</sup> )	220	175
	Регулировка момента впрыска топлива	Перед ВМТ (градус)	38°	—
Система охлаждения	Темп-ра хладагенты	На всех передачах на выходе из двигателя (°C)	70 - 90	100
	Функция термостата	Давление открытия клапанов (°C)	74,5 - 78,5	74,5 - 78,5
		Темп-ра полного открытия (°C)	90	—
		Полный подъем клапанов (мм)	—	10 миним.
	Давление радиатора	Давление открытия (перепад давления) (кг/см <sup>2</sup> )	0,75	—
Число оборотов вентилятора	При номинальном оборотном числе двигателя (об/мин)		—	
Натяжение ремней вентилятора	Регулирующий винт выступа (мм)		См. на приложенном листе	



## НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЕЙ ВЕНТИЛЯТОРА



6127F123A

1. Регулирующая гайка
2. Контргайка
3. Пружина натяжения
4. Натяжной шкив
5. Шайба
6. Выступ регулирующего винта

Модель двигателя	Применение	Сер. №№ двигателя	Выступ А (мм)
SA6D155-4	D355A-3	20338 - 26062	$54 \pm 5$
		26063 - 26690	$40 \pm 5$
		26691 - 29842	$50 \pm 5$
		29843 и	$25 \pm 5$
		последующие	

## ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ

№ пп	Предмет проверки и измерения	Инструмент для отыскания повреждений	№ детали	Примечания
1	Оборотное число двигателя	Тахометр	799-203-8000	Тип воспринимающий давление цифрового показания
2	Уд. вес электролита аккумуля. батареи	Испытание хладагента батареи	795-500-1000	60-20000 об/мин
3	Темп-ра замерзания охлаждающей воды			1,100 - 1,300 -5°C - -50°C
4	Темп-ра воды, масла и впускного воздуха	Термометр для термистора	790-500-1300	0 - 200°C
5	Темп-ра выхлопных газов			0 - 1000°C
6	Давление охлаждающего масла	Набор инструментов для измерения давлений двигателя	799-203-2002	0 - 10 кг/см <sup>2</sup>
7	Давление топлива			0 - 20 кг/см <sup>2</sup>
8	Давление впускного воздуха и выхлопных газов			0 - 1500 мм рт.ст.
9	Давление газов просачивания			0 - 1000 мм H <sub>2</sub> O
10	Сопrotивление впуску воздуха			-1000 - 0 мм H <sub>2</sub> O (разрежение)
11	Давление сжатия	Компрессометр	795-502-1203	0 - 70 кг/см <sup>2</sup>
12	Давление газов просачивания	Прибор для испытания на просачивание газов	799-201-1503	0 - 500 мм H <sub>2</sub> O
13	Клапанный зазор	Толщиномер	795-125-1310 795-125-1320	0,3 - 0,5 мм 0,4 - 0,6 мм
14	Цвет выхлопных газов	Переносный газоанализатор	799-201-9000	Загрязненность 0 - 70 % (загрязненность % x 1/10 ≙ шкала Боша)
15	Содержание воды и топлива в масле	Анализатор моторного масла	799-201-6000	Оснащен эталонными образцами на 0,1 и 0,2 %-ное водосодержание

№ пп	Предмет проверки и измерения	Инструмент для отыскания повреждений	№ детали	Примечания
16	Давление впрыска топлива	Прибор для испытания форсунок	Продается на рынке	0 - 300 кг/см <sup>2</sup>
17	Состояние распыления топливной форсунки			
18	Качество охлаждающей воды	Водопробный прибор	799-202-7001	Концентрация pH и нитритных ионов
19	Эксплуатационное качество нагнетательного клапана	Прибор для испытания крышки наливной горловины радиатора-	799-202-9001	0 - 2 кг/см <sup>2</sup>
20	Утечка по системе охлаждающей воды			
21	Забивка радиатора (скорость пропускания воздуха)	Анемометр	799-202-2001	0 - 40 м/с
22	Запуск двигателя проворачиванием коленчатого вала	Набор инструментов для проворачивания двигателя	799-610-1000	Пост. ток 24 в
		Пусковая рукоятка	795-100-1370	
23	Электроцепи	Авометр	Продается на рынке	Электроток, -напряжение и -сопротивление

## ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОСМОТРУ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ДВИГАТЕЛЯ

## Измерение числа оборотов двигателя

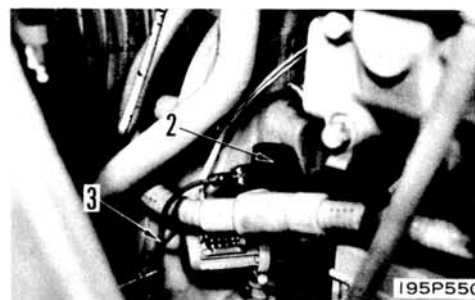
## 1. Разъединение кабеля счетчика моточасов

- Разъединить кабель (1), введенный из счетчика моточасов.



## 2. Соединение испытательного тахометра

- Впервым соединить штуцер тахометра (2) со счетчиком моточасов, затем соединить кабель (3) с корпусом тахометра (4).



## 3. Измерение числа оборотов двигателя

- Включить тахометр и считать число оборотов двигателя.

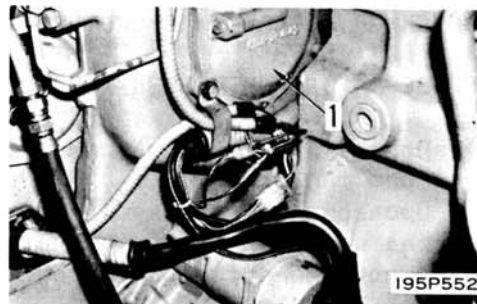
\* Вычитывать Инструкцию по операции тахометра перед применением.



## Метод запуска двигателя

## 1. При помощи инструмента для поворачивания вала двигателя

1) Снять крышку (1) устройства для отбора мощности.



2) Выровнять инструмент (А) для поворачивания вала на уровень звездочки и вставить его.

Инструмент для поворачивания вала  
№ 795-100-1370



## ВПУСКНАЯ И ВЫПУСКНАЯ СИСТЕМА

## ПРОВЕРКА ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ НА ЗАБИВКУ

1. Проверка сигнальной лампочки у воздушного фильтра  
Проверить сигнальную лампочку, горит ли она во время работы двигателя или при включении пускового переключателя.



2. Проверка элемента  
В любое время, когда пылеуказатель находится на красной метке или выхлопные газы стали черными, элемент должен быть проверен в следующей последовательности:

Если горит сигнальная лампочка у воздушного фильтра, или выхлопные газы стали черными, элемент должен быть проверен следующим образом:

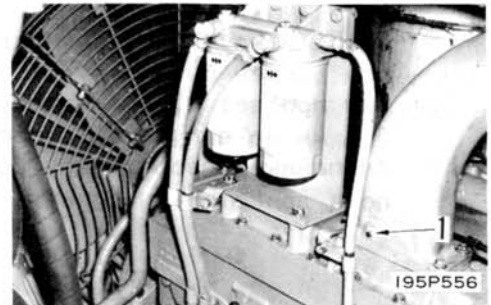
- 1) Ослабить барашковую гайку (2).
- 2) вытаскивая наружный элемент (3), вынуть внутренний элемент. Их проверить на забивку. Если элементы загрязнены или забиты, очистить их.



## Осмотр турбоагнетателя

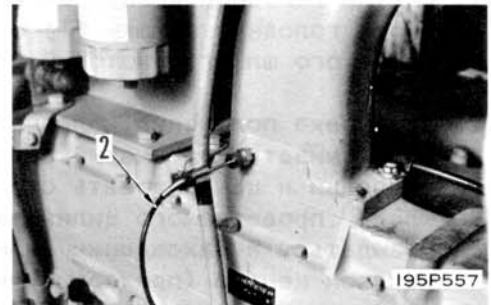
## 1. Проверка давления усилителя (бустер)

- 1) Снят впускной штепсельный контакт (РТ 1/8) (1), и прикрепить трубку (2) и соединить манометр (0-2000 мм Нг) или монометр (Ртутный столб).



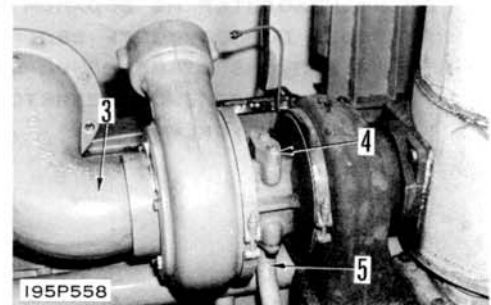
- 2) Запустить двигатель в ход при максимальных оборотах и почитать указанное давление на манометре.

\* Нормальное давление усилителя:  
(800 - 900 мм Нг На номинальном давлении выпуска)



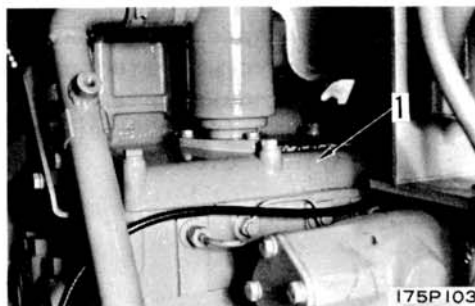
## 2. Проверка турбоагнетателя

- Снять выпускной контакт (3). Поворачивать крыльчатку вручную и проверить что она плавно поворачивается.
- \* Хотя роторная игра была нормальна в радиальном и осевом направлении, но он не гибкий или не плавно поворачивается, то снять трубку для подачи смазки (4) и сливную трубку (5). Поворачивая ротор вручную, влить дизельное масло через впуск трубки для подачи смазки и промыть внутреннюю часть турбоагнетателя.



## Осмотр и регулировка клапанного зазора

- \* Зазор между клапаном и клапанным коромыслом должен быть регулирован, чтобы оставил просвет 0,4 мм на впускной стороне и 0,6 мм на выпускной стороне.
- \* Клапанный зазор должен быть регулирован пока двигатель прогрет

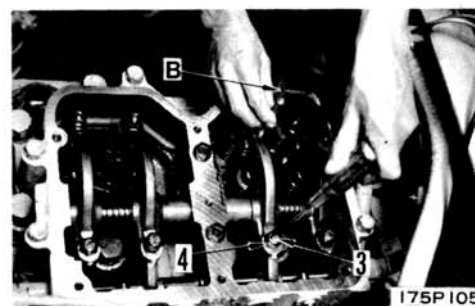


1. Снятие головной крышки цилиндра
  - Снять головную крышку (1) от клапана цилиндрического шланга, который следует проверяться.



2. Установка положения коленчатого соединения
  - Поворачивать коленчатый вал в нормальном направлении и центрировать стрелку с знаком "ВЕРХ" проверяемого цилиндра. В этой точке убедиться в нахождении цилиндра на верхнем мертвом центре (при закрытом положении впускного и выпускного клапанов). В случае, если он не находится на верхнем мертвом центре, повторно поворачивать вал.
  - \* При запуске от передней стороны двигателя, порядком клапанов является: выпуск, впуск, впуск, выпуск.

3. Осмотр и регулировка
  - Зазор между клапаном и клапанным коромыслом должен быть проверен толщномером.
  - При регулировке ослабить контргайку (4) регулировочного винта (3) и вставить толщномер В между клапаном и клапанным коромыслом. Урегулировать регулировочный винт так, чтобы толщномер легко перемещаться.
  - Отягивать контргайку для закрепления регулировочный винт в требуемом положении.
  - ⤵<sub>kgm</sub> Контргайка:  $11 \pm 1,5$  кгМ
  - Порядок зажигания в цилиндрах двигателя - 1-5-3-6-2-4, поворачивая таким порядком коленчатый вал под углом 120° в нормальном направлении проверить и отрегулировать впускной и выпускной клапаны каждого цилиндра.

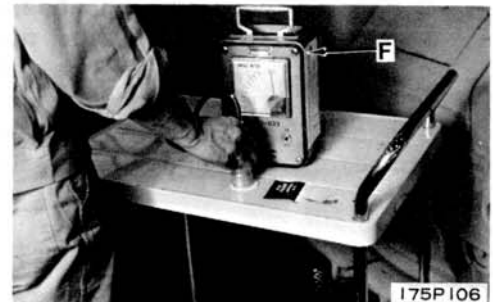
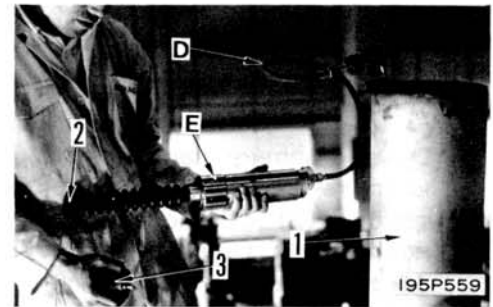




## Проверка цвета выхлопных газов

Проверка с помощью прибора для измерения состава выхлопных газов

1. Установка прибора для измерения цвета выхлопных газов
  - Прикрепить щуп D к выпускной трубке (1) и вставить фильтровальную бумагу внутри впускного насоса E.
2. Собрание образцы на фильтровальной бумаге
  - Полностью нажать кнопку (2), привести выпускной клапан (3) в действие и собрать образцы цвета выхлопных газов на фильтровальной бумаге.
3. Измерение
  - После собрания образцов отобрать фильтровальную бумагу и насадить их на измерительных аппаратах F и почитать измеренную величину.
  - \* Перед Инструкцию по операции прибора для измерения выхлопных газов.

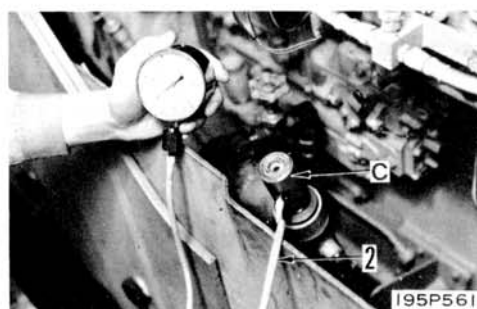


## КОРПУС ДВИГАТЕЛЯ (КАРТЕР ДВИГАТЕЛЯ)

## Измерение просачивания газов

## Метод измерения

- Снять головку масляного фильтра (1) и прикрепить штуцер для проверки С. Соединить трубку (2) с манометром (1-1000 мм Рт) или манометром (водяной столб).
- Измерить штуцер пока двигатель приводится в действие в номинальной мощности.
- В полевых условиях, приблизительное значение получается в счет работы при полной потери скорости. Однако, когда работа при номинальной мощности или полной потери скорости невозможна, то измерить просачивание газов на холостом ходу при большом числе оборотов.



## Измерение давления сжатия

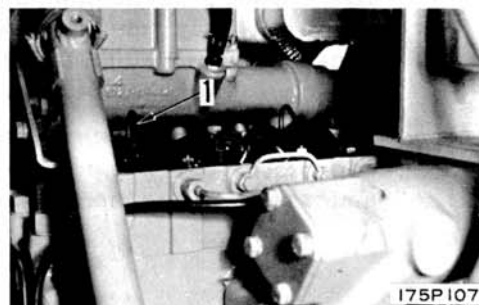
\* Давление сжатия должно быть измерено при испытании для определения эксплуатационных показателей или поиске неисправностей, если предполагались износы поршней, поршневых колец или гильз цилиндра.

## 1. Регулировка клапанного зазора

Регулировать клапанный зазор в 0,4 мм на впускной клапане, и в 0,6 мм на выпускной клапане. По отношению к методу регулировки см. "ОСМОТР И РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА".

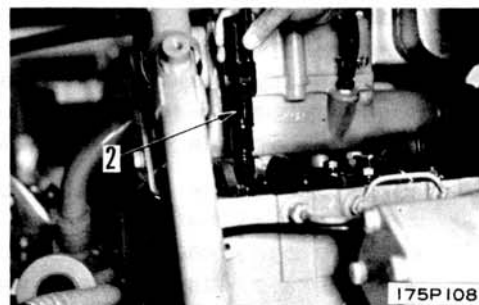
## 2. Снятие трубки для подачи топлива

Снять трубку для подачи топлива (1) от проверяемого цилиндра.



## 3. Снятие форсунки впрыскивания топлива

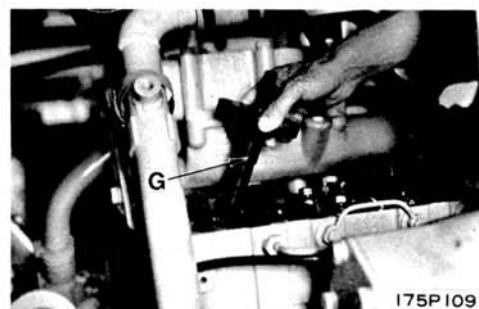
Снять форсунку (2) впрыскивания топлива.



## 4. Крепление штуцера

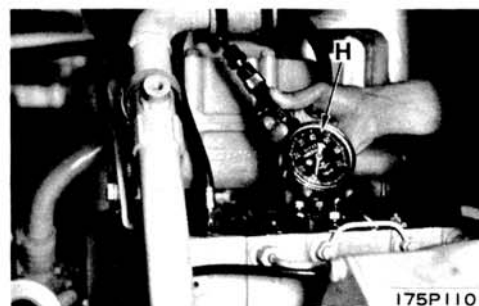
Прикрепить штуцер G.

Штуцер № SA6D155-4 795-501-1240



## 5. Соединение манометра

Соединить манометр H со штуцером.



## 6. Измерение

Установить рычаг управления топливом в положении "НЕ ВПРЫСК", поворачивать двигатель пусковым двигателем и измерить давление сжатия.

\* Клапан давления сжатия должен быть следующим:

Число оборотов двигателя: 180-210 об/мин

Температура масла: 40 - 60°C

Давление сжатия: Минимум 22 кг/см<sup>2</sup>

## СИСТЕМА СМАЗКИ

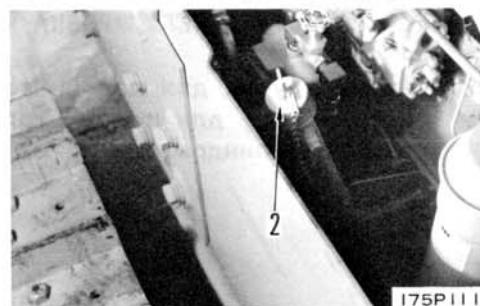
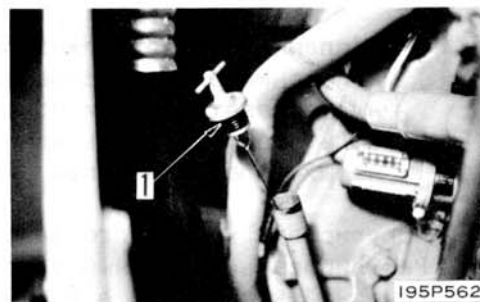
## Проверка уровня масла

## 1. Проверка уровня масла

- Натянуть штыковой указатель уровня и проверить что уровень масла находится Н и L на стороне "ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ" со штыковым указателем при остановке двигателя.
- \* При проверке уровня масла останавливаемого двигателя провести проверку когда двигатель остановится.
- \* Также можно проверять уровень масла в том случае, когда двигатель работает на холостом ходу при низком обороте с использованием "ХОЛОСТОЙ ХОД ДВИГАТЕЛЯ" с штыковым указателем.

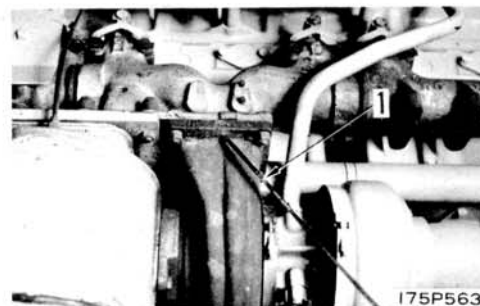


В таком случае, снять крышку наливной горловины (2) и снизить давление внутри двигателя перед проверкой.



## 2. Проверка смешенной воды в масле

- \* Смешенная избыточная вода в масле может быть обнаружена такими признаками, как подъем уровня масла, загрязнение масла или снижение уровня охлаждающей воды.
- Когда двигатель работает, оттянуть штыковой указатель (1) и заставляет попасть масло, которое отпускается в выпускной трубопровод. Наблюдать в наличии явления хлопки или разрывгивания воды.



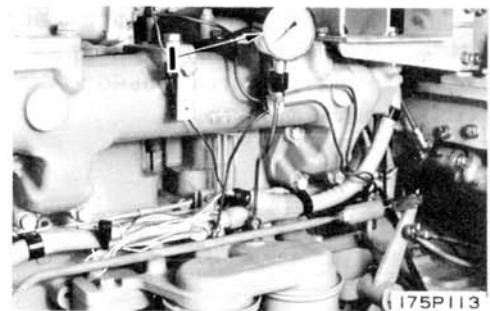
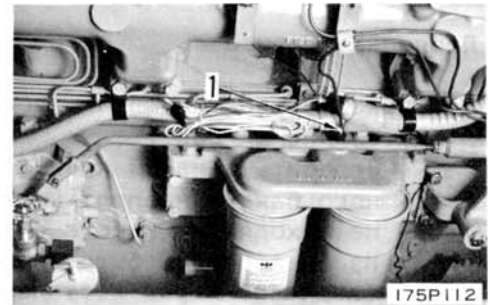
## Измерение масляного давления и температуры

## 1. Измерение масляного давления

- Разъединить выпускную трубку масляного давления (1) от масляного фильтра в сборе и соединить масляный манометр I с мерой.
- \* Соединить масляный манометр, так как это дает эффективность двигателю как возможно уменьшить вибрацию.

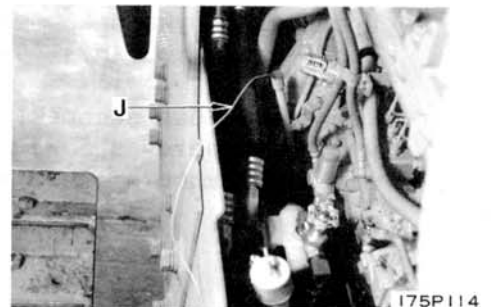


Всегда соединять или разъединять масляный манометр при остановке двигателя.



## 2. Измерение масляной температуры

- Снять штыковой указатель уровня масла и вставить датчик на термометре термосопротивления. Соединить датчик с термометром термосопротивления K и измерить температуру масла в поддоне.



## СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

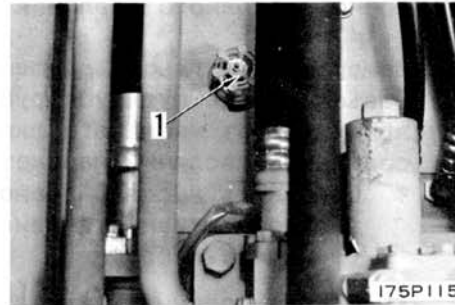
## Проверка топлива

## Проверка смешанных пылей и воды в топливе

## 1) Топливный бак

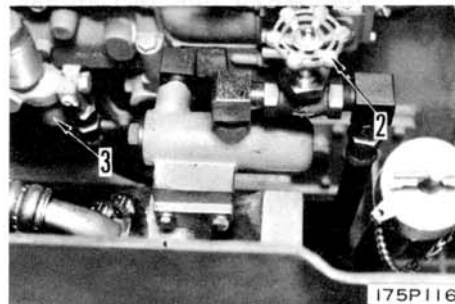
Ослабить сливной кран (1) в днище топливного бака и наблюдать что вода или пыли не выходят ли вместе с топливом.

\* Из бака должны быть спущены осадок и вода ежедневно перед вступлением в работу.

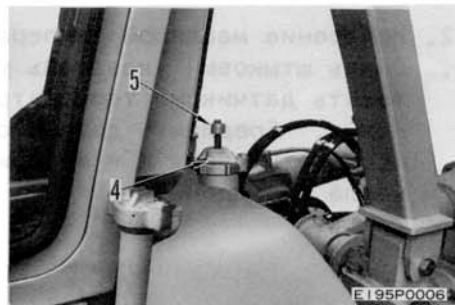


## 2) Фильтр питательного насоса

Закреть топливный кран (2), снять узел фильтра питательного насоса (3) и проверить фильтр.

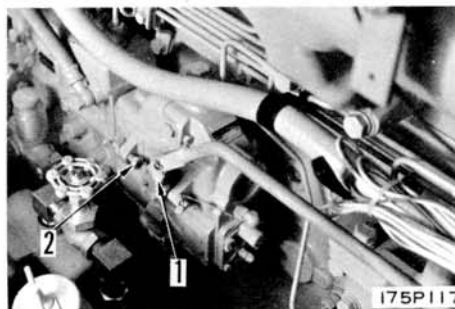
3) Проверка сапуна в крышке топливного бака  
Проверить, что сапун (5) в крышке (4) не засорен.

\* Если сапун был засорен, отрицательное давление поднимается в баке и вследствие чего вызывает недостаточное питание топлива.



## Проверка местоположения рычага управления топливом

- Полностью оттянуть назад рычаг управления топливом и проверить что рычаг топливного насоса (1) столкнется против стопорного болта (2).
- Если не столкнутся стопорный болт, то проверить в существовании каких-нибудь деформаций или препятствии в звене рычага.



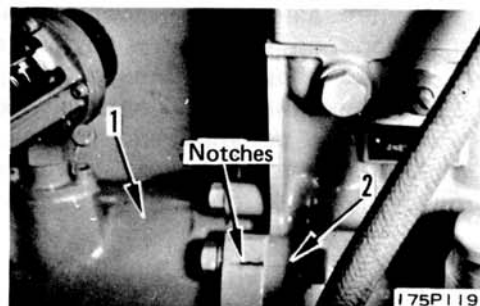
## Слив замкнутого потока топлива

1. Слив насоса впрыска топлива
  - Ослабить пробку сапуна (1) для насоса впрыска топлива с помощью отвертки. Запустить пусковой насос (2) до тех пор, пока воздушные пузырки больше не вышли из пробки сапуна.
  - После выпуска воздуха перетягивать пробку.
2. Слив топливного фильтра
  - Ослабить пробки сапуна (3) топливного фильтра. Запустить пусковой насос (2) до тех пор, пока воздушные пузырки не вышли из пробки сапуна.
  - После выпуска воздуха перетягивать пробку.



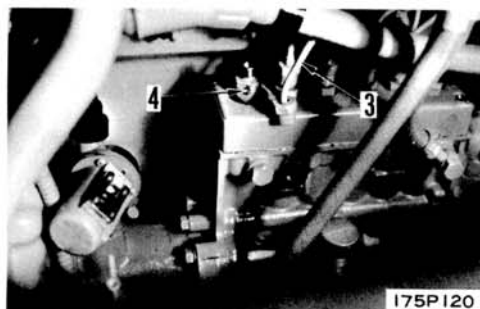
## Осмотр и регулировка согласования по времени впрыска топлива

- \* Проверить что надрезы на фланце насоса (2) и коробке передач (1) для насоса впрыска топлива были центрированы.

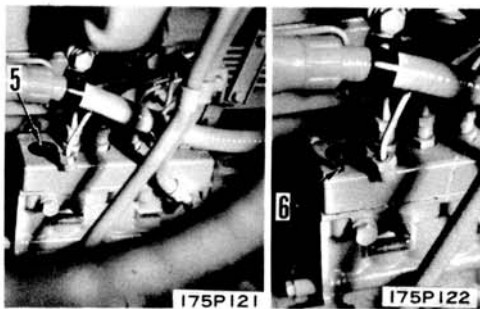


- \* В том случае, когда надрезы смещены от центрировки или насос в сборе замещен, произвести следующий осмотр на согласование по времени впрыска (Проверка питания)

- 1) Разъединить трубку впрыска топлива № 1 (3) и снять держатель подачи топлива (4).



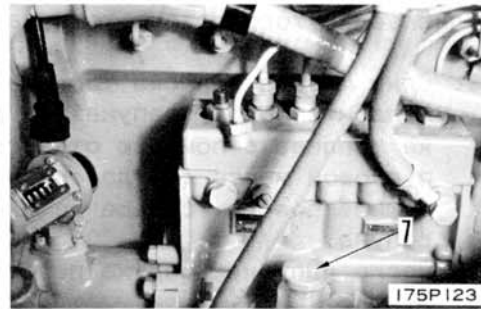
- 2) Оттягивать пружину подачи (5) и нагнетательный клапан (6).
- 3) Перестроить снятый держатель подачи в ступени 1).





4) Пока пусковой насос (7) работает, медленно запустить двигатель в нормальном направлении.

\* См. секцию по "МЕТОД ЗАПУСКА".



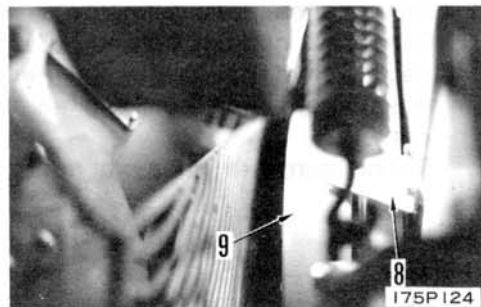
5) Убеждать, что топливо останавливает поток из держателя подачи, когда надрез (38° IJ) на дампере (9) находится в линии с указателем.


\* Согласование по времени впрыска топлива: перед верхнего мертвого центра: 38°

\* Если топливо восстановит поток, когда указатель не находится в линии с надрезом на дампере, то отрегулировать согласование по времени впрыска, перемещая насоса впрыска топлива.

\* Передвижением насоса впрыска топлива вперед к блоку - осуществляется опережение впрыска топлива по времени, а передвижением его назад - продление по времени.

\* После регулировки впрыска по времени снять держатель подачи, установить нагнетательный клапан и пружину и закрепить болтом на держатель подачи.



 Держатель подачи:  $11 \pm 0,5$  кгМ



# ДВИГАТЕЛЬ

## 13 РАЗБОРКА И СБОРКА



Демонтаж пускового двигателя . . .	13- 2	Демонтаж корпуса форсунки . . . . .	13-34
Монтаж пускового двигателя . . . . .	13- 3	Монтаж корпуса форсунки . . . . .	13-35
Снятие ремня вентилятора . . . . .	13- 4	Демонтаж головки цилиндра . . . . .	13-36
Установка ремня вентилятора . . . . .	13- 5	Монтаж головки цилиндра . . . . .	13-44
Демонтаж генератора перемен- ного тока . . . . .	13- 6	Демонтаж радиатора . . . . .	13-54
Монтаж генератора перемен- ного тока . . . . .	13-7-1	Монтаж радиатора . . . . .	13-58
Демонтаж масляного радиатора двигателя . . . . .	13- 8	Демонтаж топливного бака . . . . .	13-62
Монтаж масляного радиатора двигателя . . . . .	13-11	Монтаж топливного бака . . . . .	13-63
Демонтаж впрыскивающего механизма топлива . . . . .	13-14	Демонтаж механизма отбора мощности . . . . .	13-64
Монтаж механизма впрыска топлива . . . . .	13-16	Монтаж механизма отбора мощности . . . . .	13-66
Демонтаж водяного насоса . . . . .	13-20	Демонтаж масляного радиатора гидротрансформатора . . . . .	13-68
Монтаж водяного насоса . . . . .	13-22	Монтаж масляного радиатора гидротрансформатора . . . . .	13-72
Демонтаж турбонагнетателя . . . . .	13-24	Монтаж двигателя в сборе . . . . .	13-74
Монтаж турбонагнетателя . . . . .	13-26	Монтаж двигателя в сборе . . . . .	13-84
Демонтаж радиатора последую- щего охлаждения . . . . .	13-28	Демонтаж деталей на двигателе, связанных с шасси . . . . .	13-94
Монтаж радиатора последую- щего охлаждения . . . . .	13-31	Установка деталей ходовой части на двигателе . . . . .	13-96

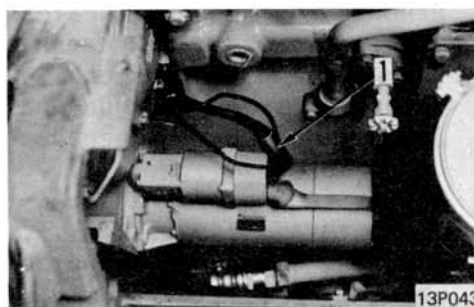
## ДЕМОНТАЖ ПУСКОВОГО ДВИГАТЕЛЯ



195F201

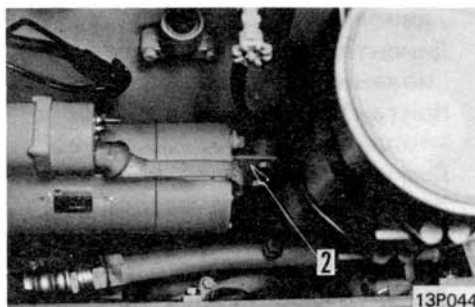
## 1. Электропроводка

Разъединить электропроводы пускового двигателя (1).



## 2. Кронштейн

Снять кронштейн (2).



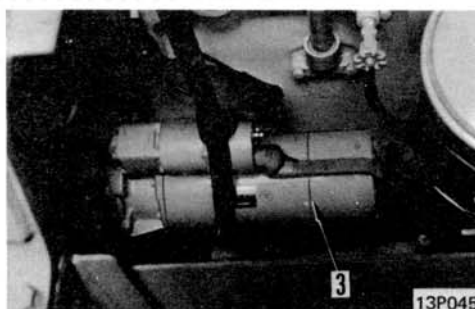
## 3. Пусковой двигатель

Вынуть поднимая пусковой двигатель (3).

\* Снимая пусковой двигатель, вынуть частично, потом нижнюю часть вынуть впереди в поднятом положении.



Пусковой двигатель: 50 кг

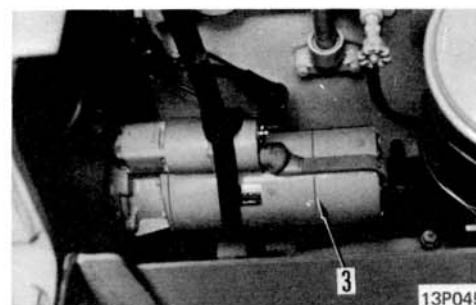


## МОНТАЖ ПУСКОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

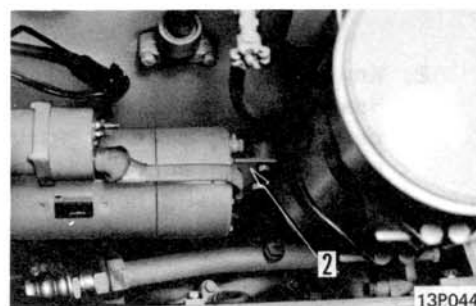


195F202

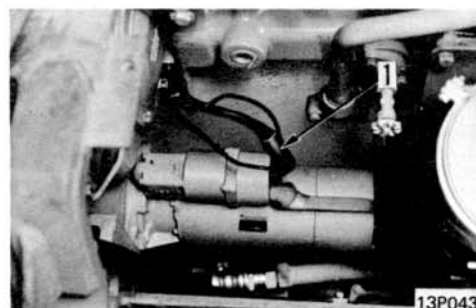
1. Пусковой двигатель  
Вмонтировать пусковой двигатель (3) после сборки 0-кольца.



2. Кронштейн  
Установка кронштейна (2).  
\* Для прикрепления кронштейна к пусковому двигателю применяются два болты с мелкой резьбой.



3. Электропроводка  
Соединить пусковой двигатель (1) с зажимом.

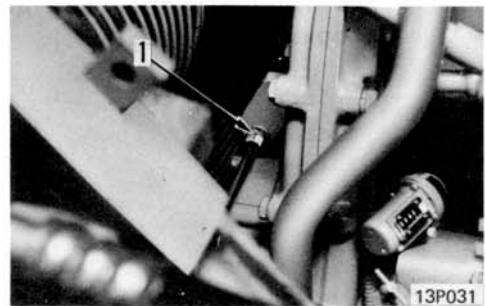


## СНЯТИЕ РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА

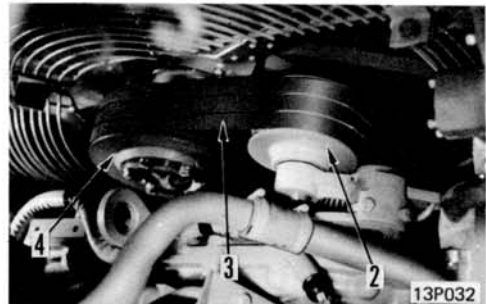


195F203

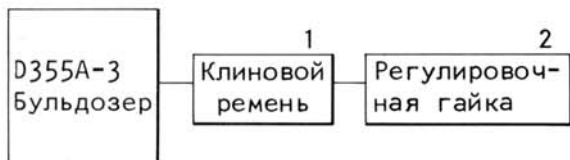
1. Регулировка гайка  
Ослабить регулировочную гайку натяжного шкива (1).



2. Клиновой ремень  
Нажать натяжной шкив (2) и снять три клинового ремня (3) с шкива вентилятора (4), натяжного шкива (2) и вспомогательного шкива.  
\* Внимательно предохранить от вращения при нажатии натяжного шкива.



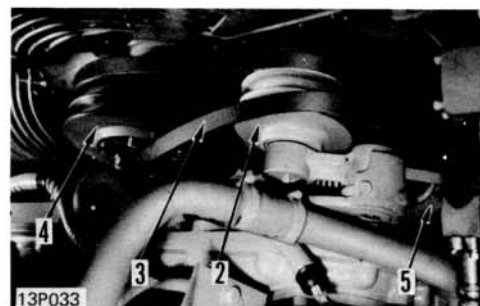
## УСТАНОВКА РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА



## 1. Клиновой ремень

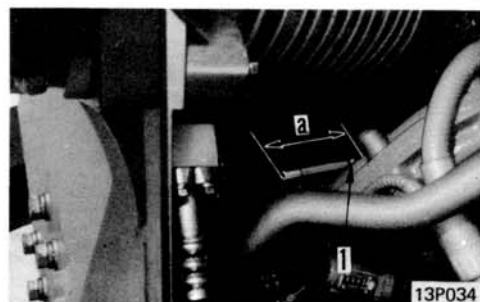
Нажать натяжной шкив (2) и установить три клинового ремня (3) на шкиву вентилятора (4) натяжном шкиву (2) и вспомогательном шкиве (5).

\* Внимательно предохранить от вращения при нажатии натяжного шкива.



## 2. Регулировочная гайка

Затянуть регулировочную гайку натяжного шкива (1). Расстояние "a" между концом болта и кронштейном должно быть установлено в 80 мм.



ДЕМОНТАЖ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

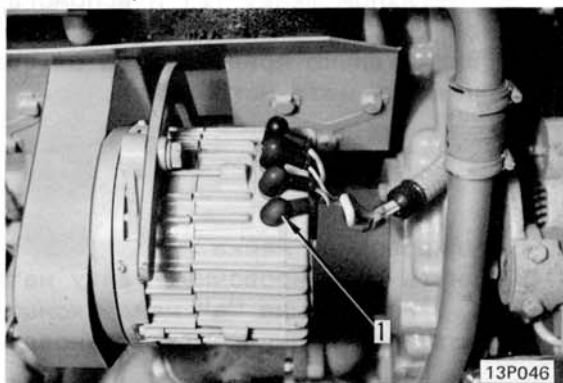


195F204

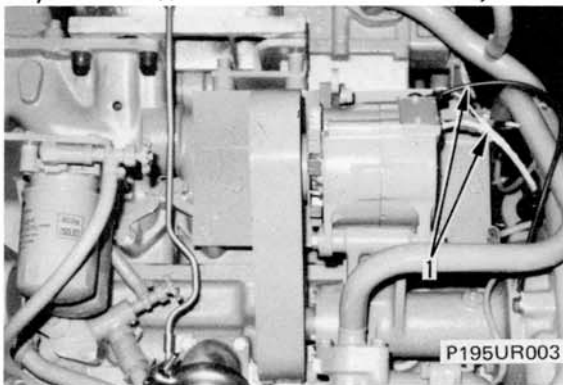
▣ Стандартная машина

1. Электропроводка

Отсоединить электропроводы генератора переменного тока (1).



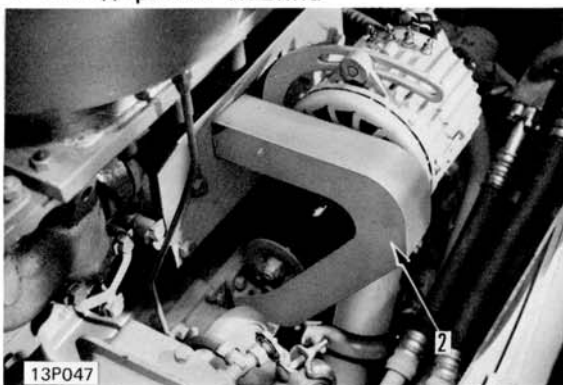
▣ С пусковым двигателем и ТУ на 1,2 кВт



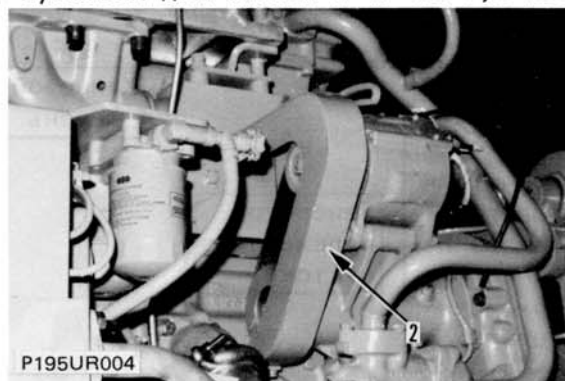
▣ Стандартная машина

2. Крышка клинового ремня

Снять крышку клинового ремня (2).

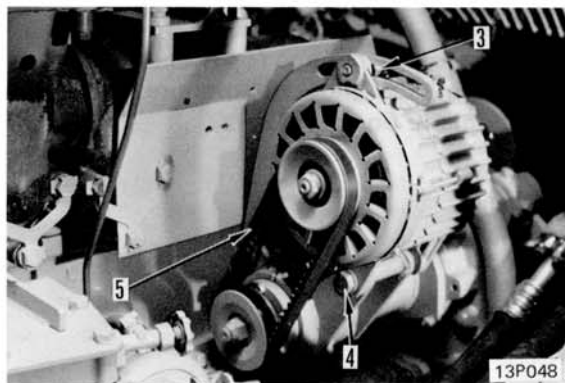


✦ С пусковым двигателем и ТУ на 1,2 кВт



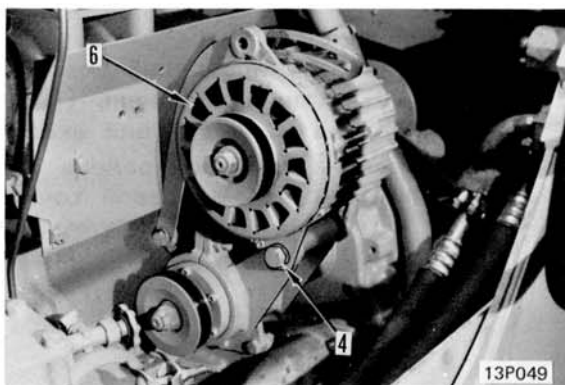
### 3. Клиновой ремень

Удалить регулировочный болт (3) и ослабить опорный болт (4). Затем, отвинув генератор переменного тока в сторону двигателя, снять клиновой ремень (5).



### 4. Генератор переменного тока

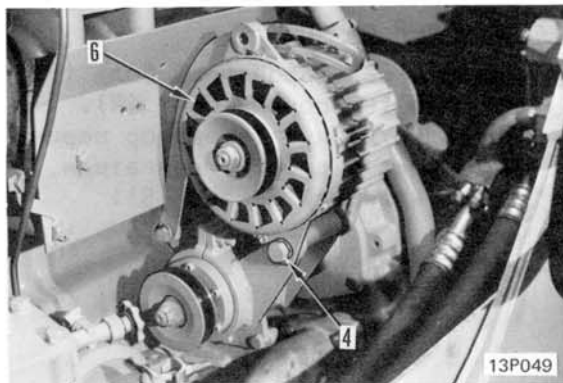
Удалив опорный болт (4), вынуть генератор переменного тока (6).



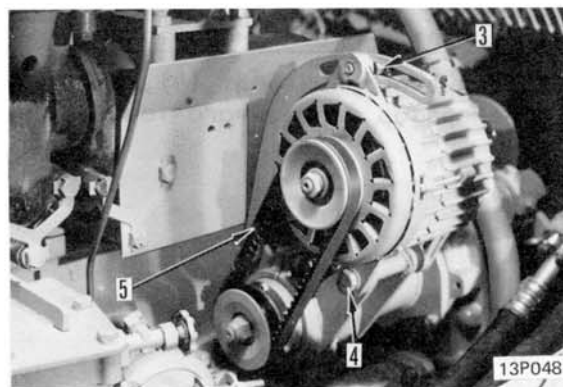
МОНТАЖ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



1. Генератор переменного тока  
Установив генератор переменного тока (6) в исходное положение, посадить опорный болт (4).

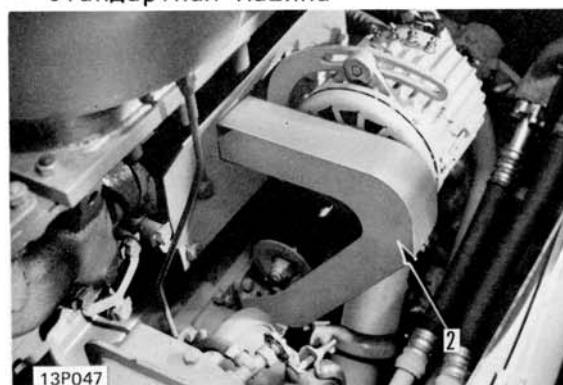


2. Клиновой ремень
  - 1) Винтив регулировочный болт (3), натянуть клиновой ремень (5) на шкив генератора (7) и ведущий шкив (8).
  - 2) Нажимая на клиновой ремень силой около (6 кг) в межосевой точке шкивов (7) и (8), затянуть регулировочный болт (3) до получения провеса ремня порядка 15 мм, затем до упора ввинтить опорный болт (4).



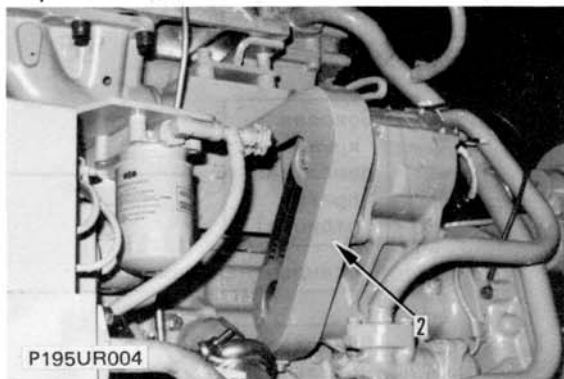
□ Стандартная машина

3. Крышка клинового ремня  
Посадить крышку клинового ремня (2).





▣ С пусковым двигателем и ТУ на 1,2 кВт



▣ Стандартная машина

4. Электропроводка

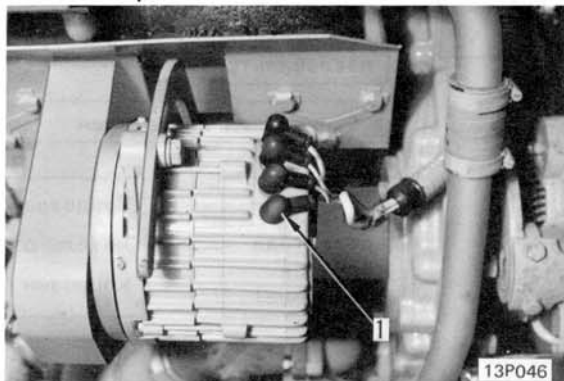
Присоединить электропроводки генератора переменного тока (1) к зажимам.

▣ Соединения: Зажим В: Белый/красный (толстый)

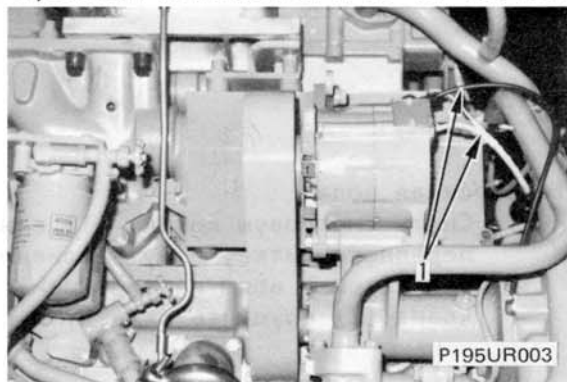
Зажим : Белый

Зажим : Белый/красный (тонкий)

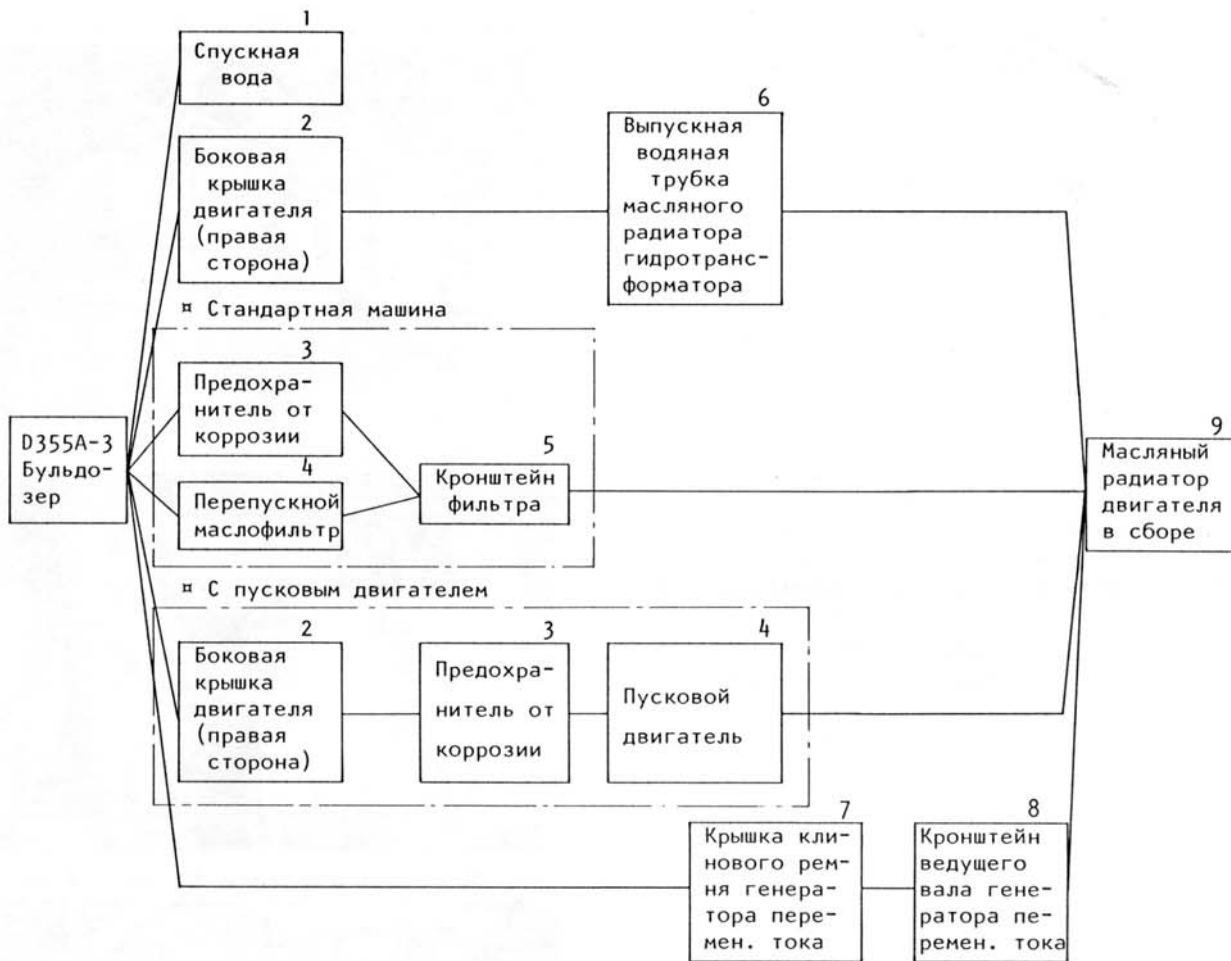
Зажим Е: Красный/черный



▣ С пусковым двигателем и ТУ на 1,2 кВт



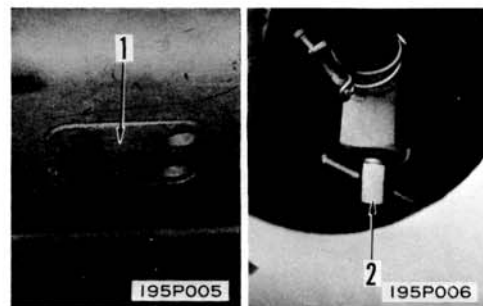
ДЕМОНТАЖ МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА ДВИГАТЕЛЯ



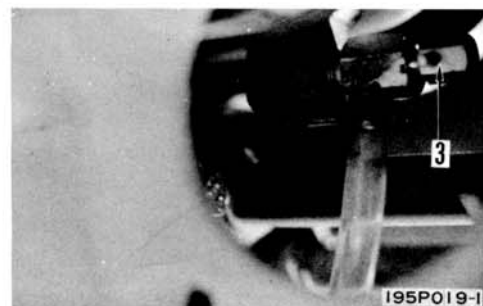
195F206A

1. Спускная вода

- 1) Снять смотровую крышку (1) с нижнего, переднего щитка, вынуть сливной шланг охлаждающей воды и открытием сливного крана (2) спустить охлаждающую воду.

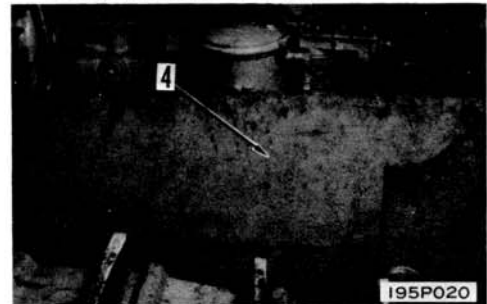


- 2) Вынуть сливной шланг радиатора гидротрансформатора со смотровой крышки на правой стороне нижнего щитка двигателя. И открытием крана (3) спустить охлаждающую воду.
  - Если в воде добавлен антифриз, то его следует отделить от сливной воды. Сбрасывать воду без ликвидации химиката не допускается.

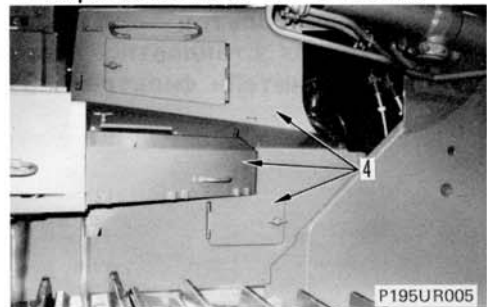


2. Боковая крышка двигателя  
Снять боковую крышку двигателя (4).

▣ Стандартная машина

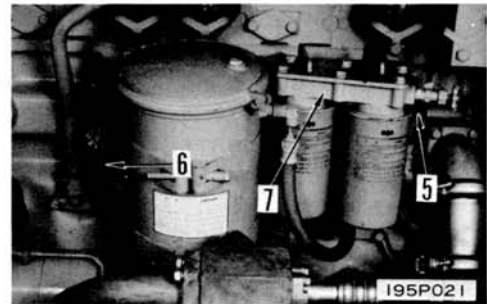


▣ Морозостойкое исполнение

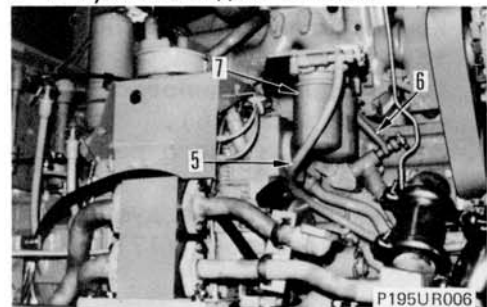


3. Предохранитель от коррозии
- 1) Разъединить предохранитель от коррозии впускного шланга (5).
  - 2) Разъединить предохранитель от коррозии выпускного шланга (6) от блока цилиндра и снять хомут трубки.
  - 3) Снять предохранитель от коррозии (7).

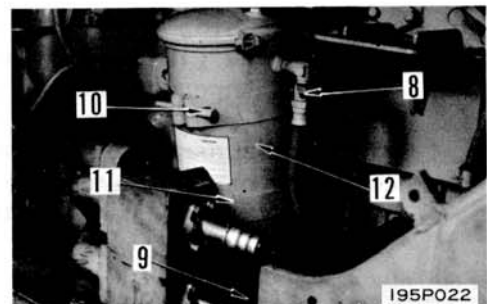
▣ Стандартная машина



▣ С пусковым двигателем

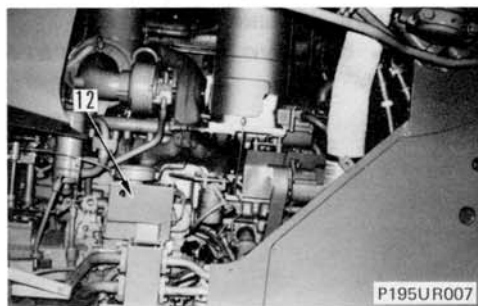


4. Перепускной масляный фильтр (стандартная машина)
- 1) Разъединить шланг перепускного масляного фильтра (8) от масляного радиатора двигателя. Разъединить выпускной шланг (9) от фильтра.
  - 2) Освободить зажимные ленты (10) и (11) и снять перепускной масляный фильтр (12).

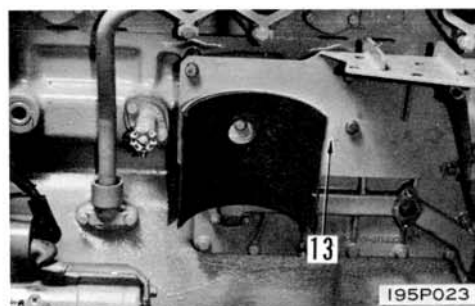


Запуск двигателя (с пусковым двигателем)

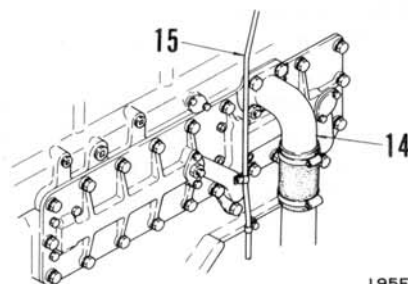
Удалить пусковой двигатель (12).



5. Кронштейн фильтра  
(только для стандартной машины)  
Снять кронштейн фильтра (13).

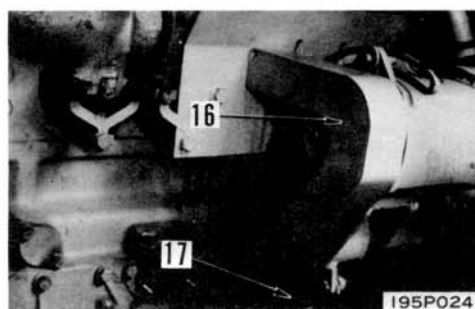


6. Выпускная водяная трубка масляного радиатора гидротрансформатора  
1) Снять болты на масляном радиаторе гидротрансформатора и масляном радиаторе двигателя и снять выпускную водяную трубку (14) масляного радиатора гидротрансформатора.  
2) Снять глушитель спускную трубку воды (15).

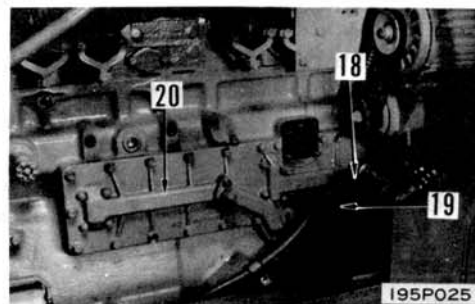


I95F207

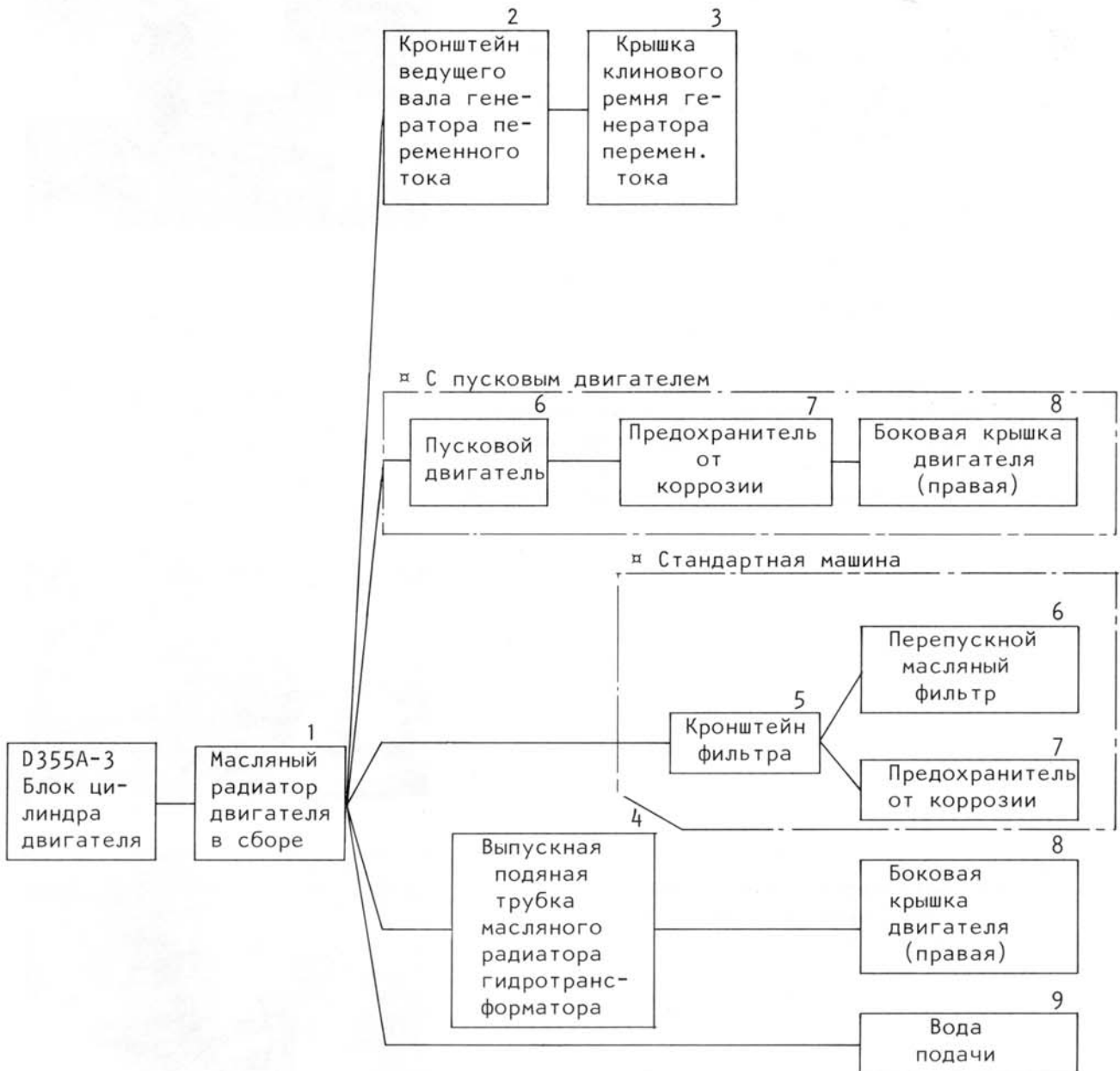
7. Крышка клинового ремня генератора переменного тока  
Снять крышку клинового ремня генератора переменного тока (16).  
8. Кронштейн ведущего вала генератора переменного тока  
Снять кронштейн ведущего вала генератора переменного тока (17).



9. Масляный радиатор двигателя в сборе  
1) Снять зажим (18), поддерживающий впускной шланг для предохранителя от коррозии.  
2) Отпустить сливную пробку для охладителя (19) на масляном радиаторе двигателя, и спустить охлаждающую воду из радиатора.  
3) Снять масляный радиатор двигателя в сборе (20).



МОНТАЖ МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА ДВИГАТЕЛЯ



195F208A

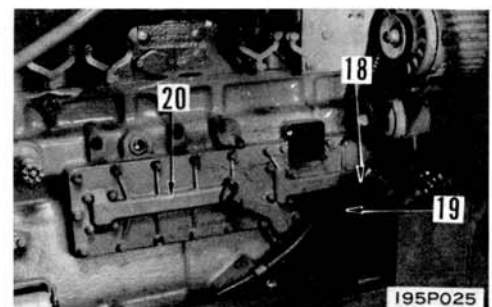
1. Масляный радиатор двигателя в сборе

1) Применить прокладку на кожух масляного радиатора.

 Прокладка: жидкостная прокладка (LG-1)

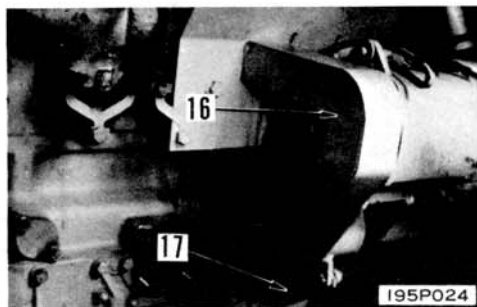
2) Вмонтировать масляный радиатор двигателя в сборе (20) в положение, находящееся на блоке цилиндра.

3) Закрепить зажим впускного шланга (18) для предохранителя от коррозии и затянуть сливную пробку (19).



195P025

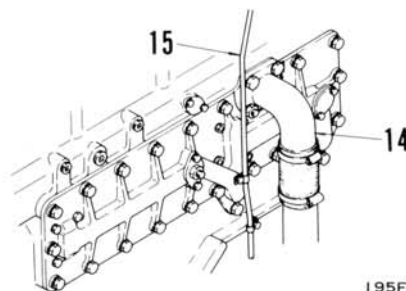
2. Кронштейн ведущего вала генератора переменного тока  
Закрепить кронштейн ведущего вала генератора переменного тока (17).



3. Крышка клинового ремня генератора переменного тока  
Закрепить крышку клинового ремня генератора переменного тока (16).

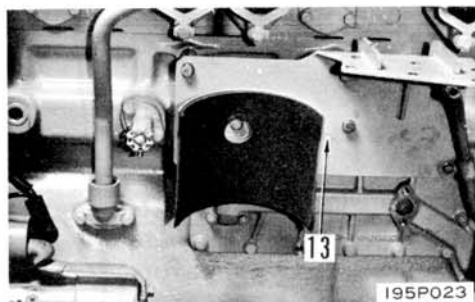
4. Выпускная водяная трубка масляного радиатора гидротрансформатора

- 1) Применить прокладки на торцевых поверхностях обоих фланцев для выпускной водяной трубки масляного радиатора гидротрансформатора.
- 2) Присоединить выпускную водяную трубку (14) для масляного радиатора гидротрансформатора к масляному радиатору гидротрансформатора и к масляному радиатору двигателя.
- 3) Закрепить глушитель спускной водяной трубки (15).



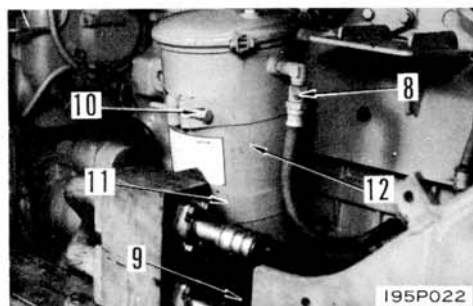
I95F209

5. Кронштейн фильтра  
(только для стандартной машины)  
Закрепить кронштейн фильтра (13).



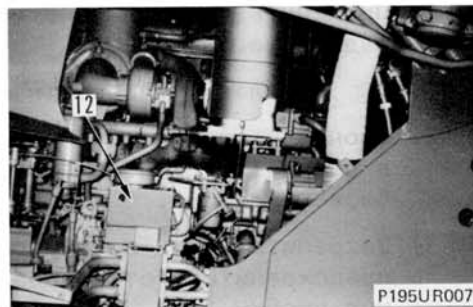
6. Перепускной масляный фильтр (стандартная машина)

- 1) Установить перепускной масляный фильтр (12) с зажимными лентами (10) и (11).
- 2) Присоединить выпускной шланг (9) перепускного фильтра к фильтру и впускной шланг (8) к масляному радиатору двигателя.



Запуск двигателя (с пусковым двигателем)

Установить пусковой двигатель (12).



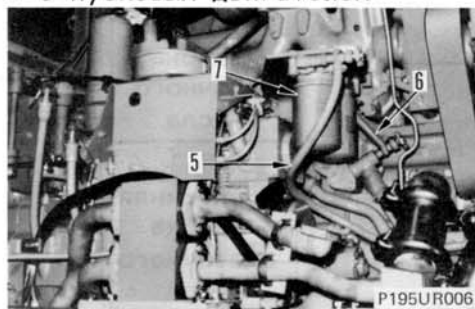
## 7. Предохранитель от коррозии

- 1) Прикрепить предохранитель от коррозии (7) к его кронштейну.
- 2) Присоединить выпускной шланг для предохранителя от коррозии (6) к блоку цилиндра и закрепить зажим трубки.
- 3) Соединить впускной шланг (5) для предохранителя от коррозии.

## ▣ Стандартная машина

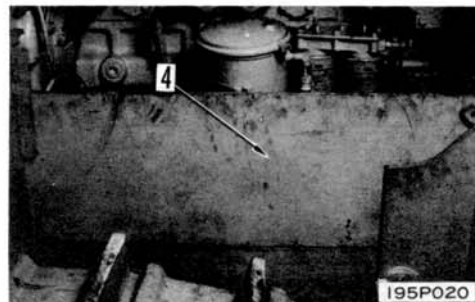


## ▣ С пусковым двигателем

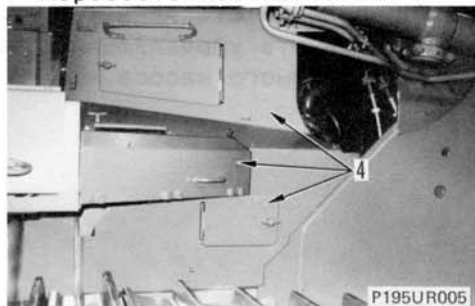


## 8. Боковая крышка двигателя (правая)

Закрепить боковую крышку (4) двигателя.

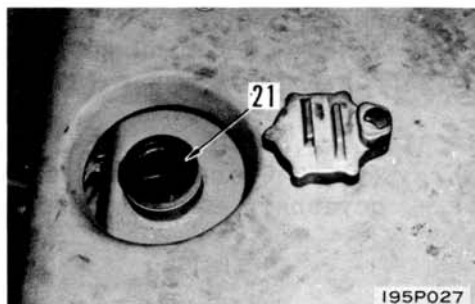


## ▣ Морозостойкое исполнение



## 9. Подача воды

- 1) Закрыть спускной кран на днище радиатора и масляного радиатора. Закрепить смотровую крышку нижнего щитка переднего.
  - 2) Залить воду через водоналивный потрубок (21) до тех пор, пока она доступна до предусмотренного уровня.
- \* При пуске двигателя и после того, когда охлаждающая вода циркулируется повторно проверять уровень.
  - \* Когда заменяют охлаждающую воду, тоже заменить элемент для предохранителя от коррозии.



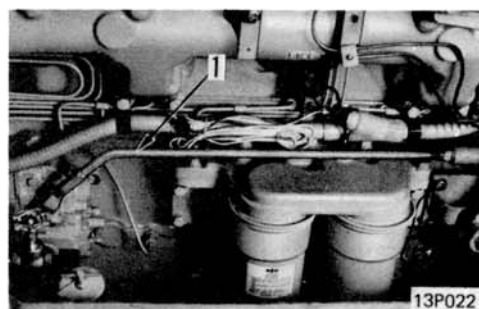


## ДЕМОНТАЖ ВПРЫСКИВАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА ТОПЛИВА

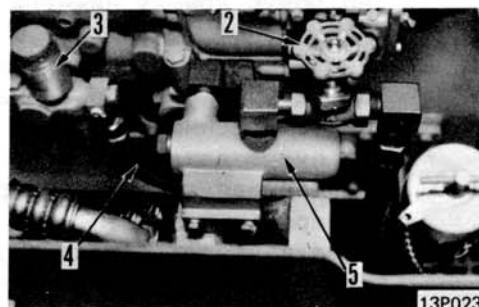


195F210

1. Управляющий стержень топлива  
Разъединить управляющий стержень топлива (1) от топливного насоса.

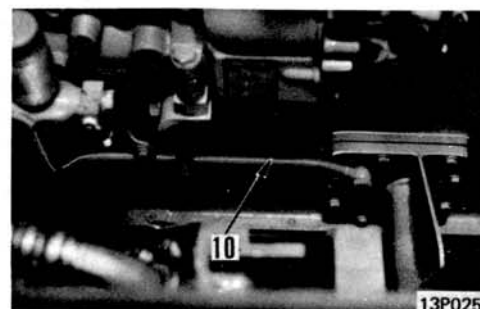
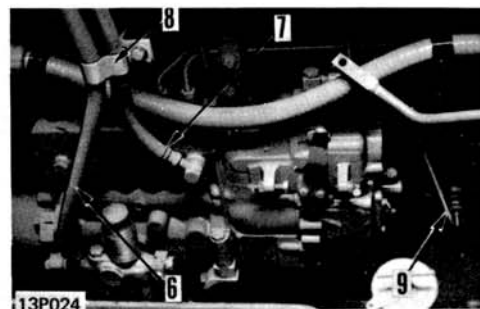


2. Топливный фильтр
  - 1) Закрыть подающий кран топлива (2).
  - 2) Разъединить шланг (4) от питающего насоса (3).
  - 3) Снять болты, поддерживающие топливный фильтр (5). Скользить топливный фильтр вниз и оставлять его в подвешивании.

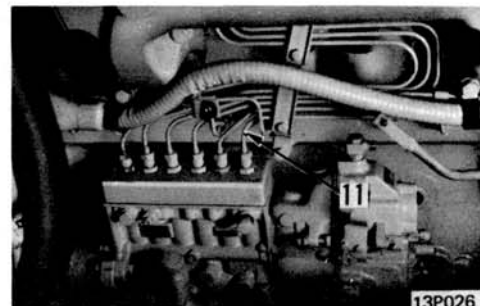




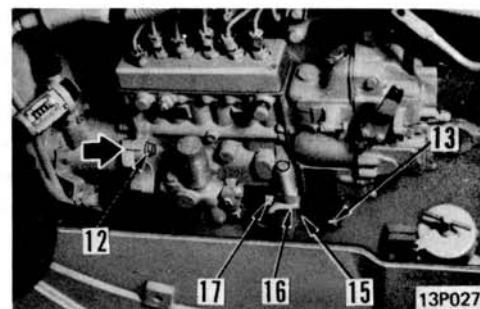
3. Топливный шланг
  - 1) Разъединить шланг топливного фильтра (6) и (7) от топливного насоса.
  - 2) Снять зажим для шланга (8) и оставлять шланг в подъеме.
4. Впускная трубка смазочного масла  
Снять впускную трубку смазочного масла (9).
5. Выпускная трубка смазочного масла  
Снять выпускную трубку смазочного масла (10).



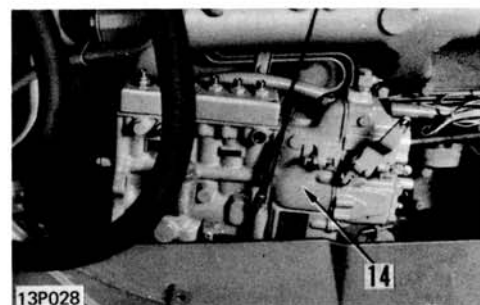
6. Топливные трубки  
Разбирать стяжные гайки и разъединить все топливные трубки (11) от верхушки топливного насоса.
  - \* Крышки выпуска топлива топливного насоса и впуска и выпуска топливных трубок защищают пыли от вступления или заедания в них.



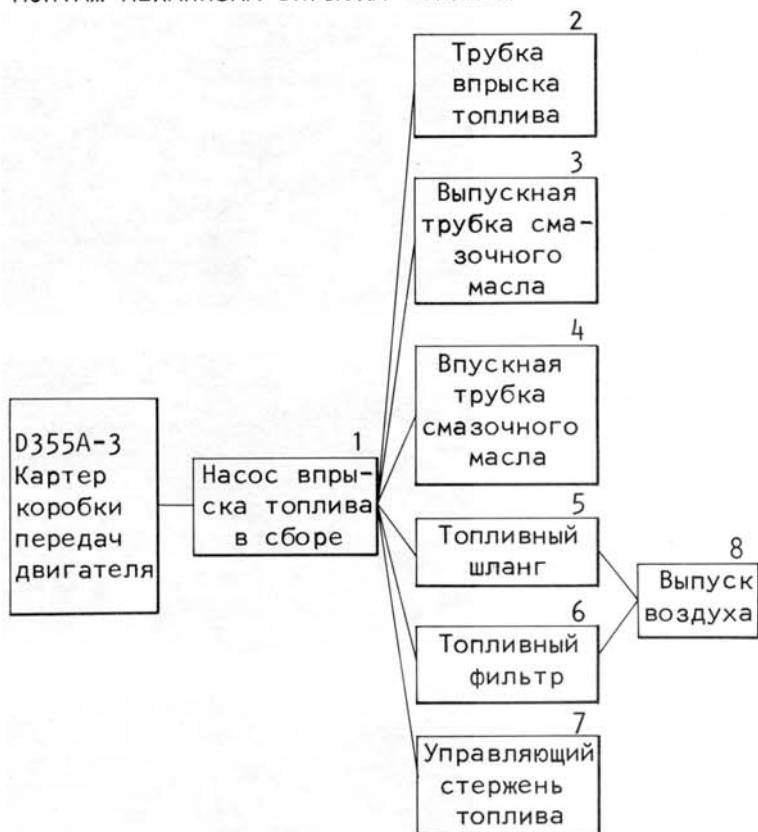
7. Топливо-впрыскивающий насос в сборе  
Снять установочные болты (12) и (13).  
Стропить топливо-впрыскивающий насос в сборе (14) и снять вместе с его кронштейном (15).
  - \* Проверить согласованные знаки на топливо-впрыскивающем насосе и на кожухе ведущего вала. Если на них они не были, то следует готовить согласованные знаки.



Топливо-впрыскивающий насос в сборе:  
35 кг



МОНТАЖ МЕХАНИЗМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА



195F211

1. Насос впрыска топлива в сборе

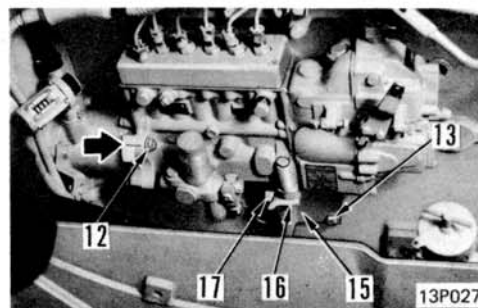
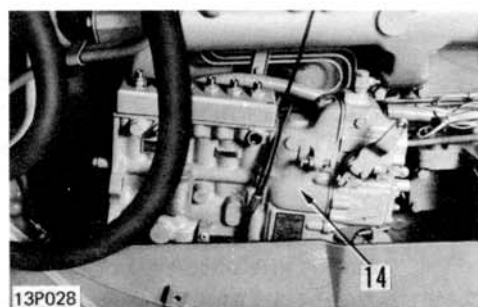
1) Стropить насос впрыска топлива в сборе (14). Сoгласовать его с пазом и вставить его в положение.

\* Нанести консистентной смазкой на наружной поверхности 0-кольца.

2) Центрировать согласованные знаки на насосе впрыска топлива и на картере ведущего вала и затянуть установочный болт (12).

3) Закрепить кронштейн (15) с болтом (13).

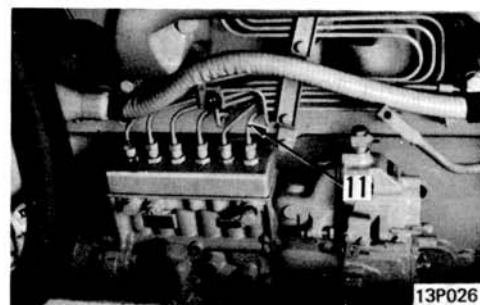
4) Затянуть болт (17), поддерживающий кронштейн (16) насоса и блок кронштейна (15).



## 2. Трубки впрыска топлива

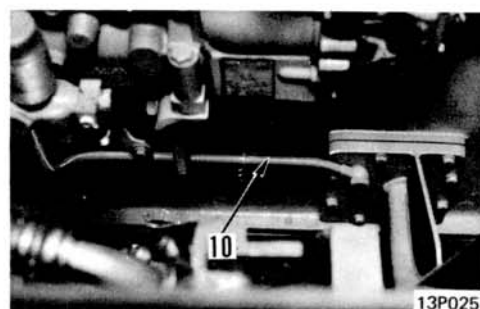
Присоединить трубки впрыска топлива (11) к верхушке насоса впрыска топлива.

 Стяжная гайка:  $2,4 \pm 0,1$  кгм



## 3. Выпускная трубка смазочного масла

Закрепить выпускную трубку (10) смазочного масла.

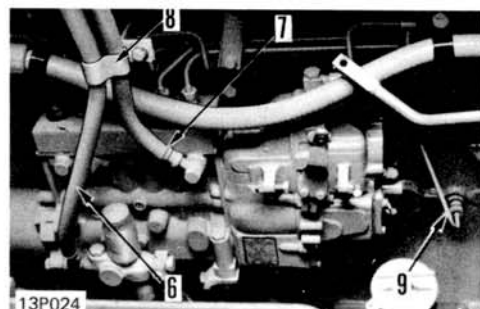


## 4. Впускная трубка смазочного масла

Закрепить впускную трубку (9) смазочного масла.

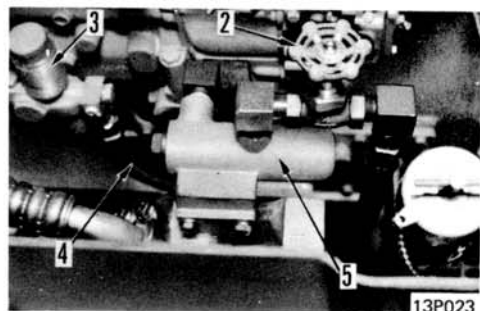
## 5. Топливный шланг

- 1) Соединить шланги топливного фильтра (6) и (7) с насосом впрыска топлива.
- 2) Закрепить зажим (8) для шланга.



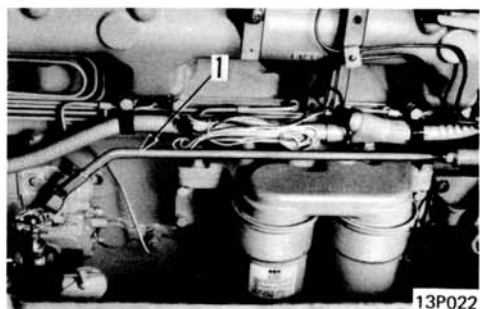
## 6. Топливный фильтр

- 1) Установить топливный фильтр (5).
- 2) Прикрепить шланг (4) к питательному насосу (3).
- 3) Открыть питательный кран (2).



## 7. Управляющий стержень топлива

Присоединить управляющий стержень топлива (1) к насосу впрыска топлива.

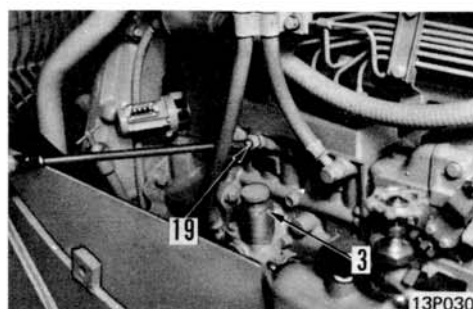


## 8. Выпуск воздуха

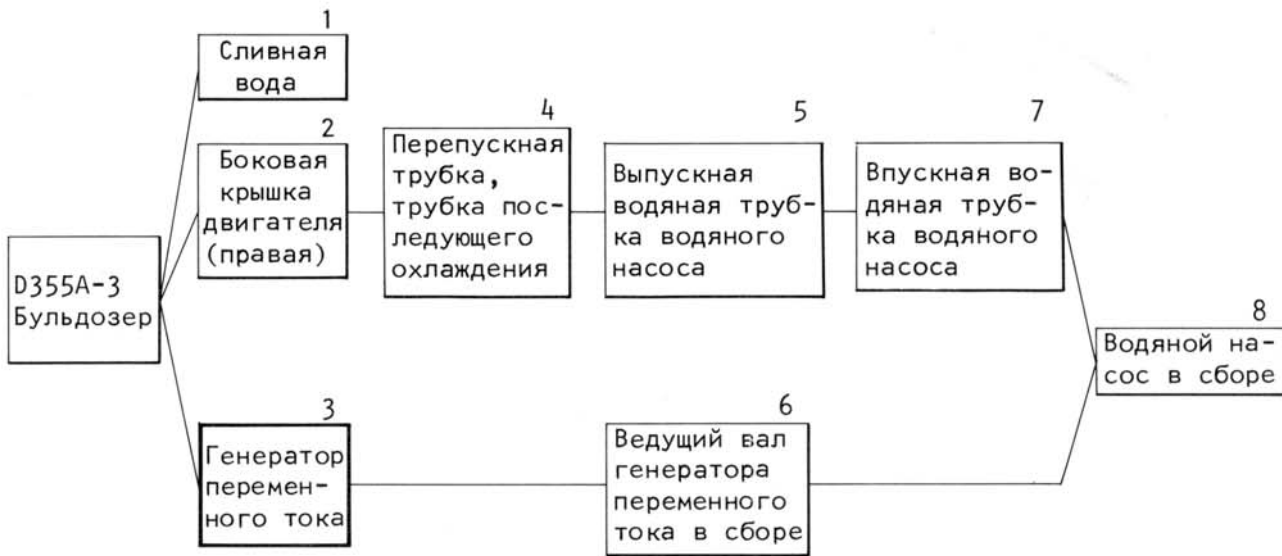
1) Ослабить воздуховыпускающие пробки (18) на топливном фильтре и привести питательный насос (3) в действие до того предела, как больше пузырек не выпустит с пробки. В том случае, когда топливо выпущено, затянуть пробку.



2) Ослабить контргайку на воздуховыпускающей пробке насоса впрыска топлива (19). Ослабить самую пробку и привести питательный насос в действие до того предела, как больше не выпустит пузырек с пробки. В том случае, когда топливо выпущено, затянуть пробку.



ДЕМОНТАЖ ВОДЯНОГО НАСОСА

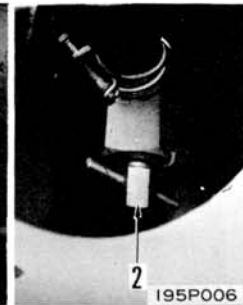
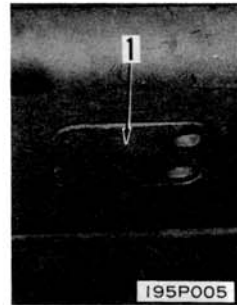


195F212

1. Сливная вода

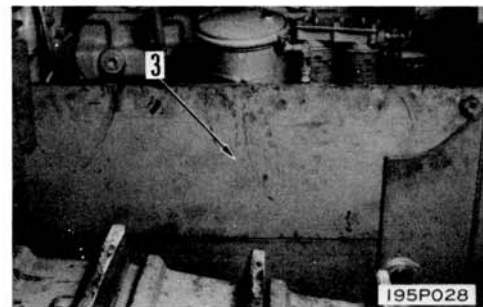
Снять смотровую крышку (1) от нижнего щитка (переднего). Вытянуть шланг для спуска охлаждающей воды, открыть кран (2) и спустить охлаждающую воду.

\* Когда антифриз был прибавлен к воде, осторожно размещать сливную воду как химическую жидкость. Не допускаться просто спустить воду.



2. Боковая крышка двигателя (правая)

Снять боковую крышку (3) двигателя.



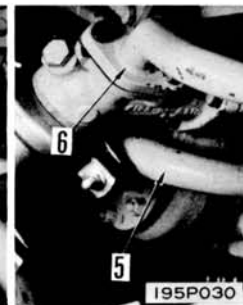
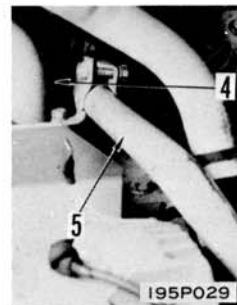
3. Генератор переменного тока

См. порядок демонтажа для "Генератор перемен. тока".

4. Перепускная трубка, трубка последующего охлаждения

1) Освободить гайку для сцепления (4) и снять трубку последующего охлаждения.

2) Резьединить шланг для предохранителя от коррозии с перепускной трубки.



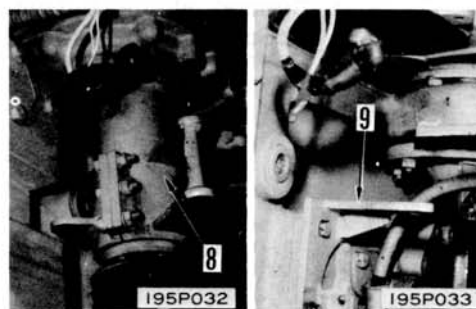
5. Выпускная водяная трубка водяного насоса  
Снять выпускную трубку водяного насоса (7).



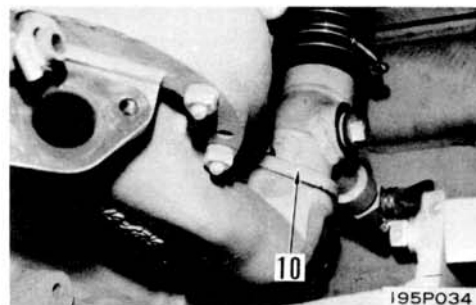
6. Ведущий вал генератора переменного тока  
1) Снять болты в кронштейна и коробки передач и снять ведущий вал генератора переменного тока в сборе (8).  
2) Снять кронштейна (9).



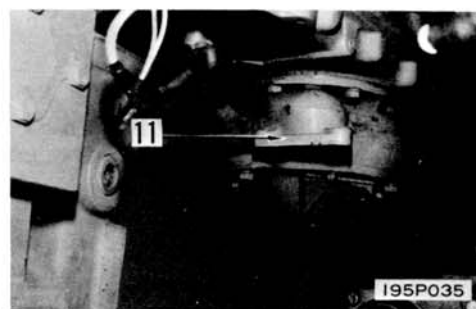
Ведущий вал генератора переменного тока  
в сборе: 25 кг



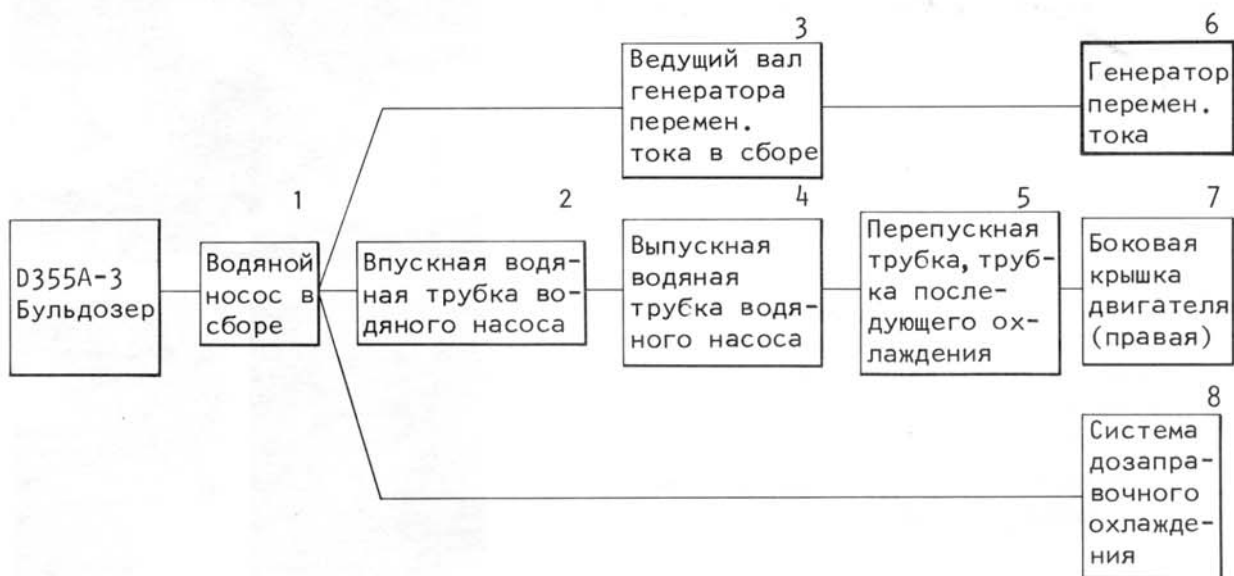
7. Впускная водяная трубка водяного насоса  
Разъединить впускную трубку (10) водяного насоса.



8. Водяной насос в сборе  
Снять водяной насос в сборе (11).

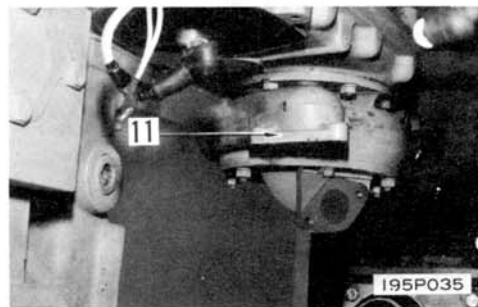


МОНТАЖ ВОДЯНОГО НАСОСА

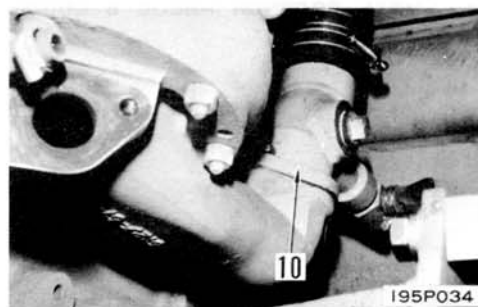


I95F213

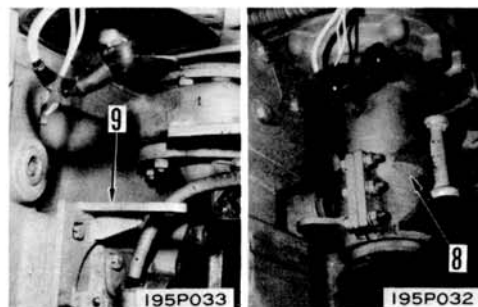
1. Водяной насос в сборе  
Плотно пригнать O-кольцо к водяной насос в сборе (11) и установить.



2. Впускная водяная трубка водяного насоса  
Плотно пригнать прокладку к впускной водяной трубке (10) водяного насоса и соединить с водяным насосом.



3. Ведущий вал генератора переменного тока в сборе
  - 1) Закрепить кронштейн (9).
  - 2) Плотно пригнать O-кольцо к ведущему валу генератора переменного тока и установить в требуемом положении на коробке передач. Затянуть установочные болты кронштейна (9) и коробки передач.

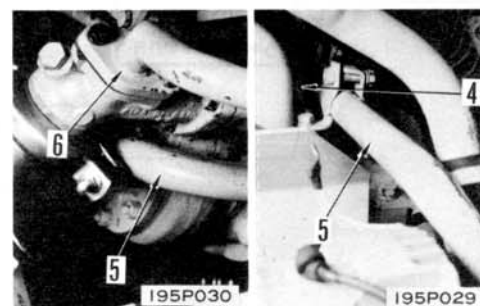




4. Выпускная водяная трубка водяного насоса  
Плотно пригонить прокладку и установить выпускную водяную трубку водяного насоса.

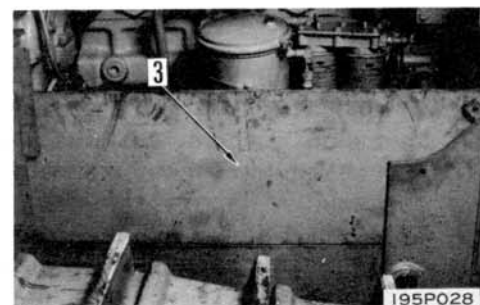


5. Перепускная трубка, трубка последующего охлаждения  
1) Присоединить шланг предохранителя от коррозии к перепускной трубке (6).  
2) Плотно пригонить прокладку и установить трубку последующего охлаждения (5). Затянуть гайку для сцепления (4).

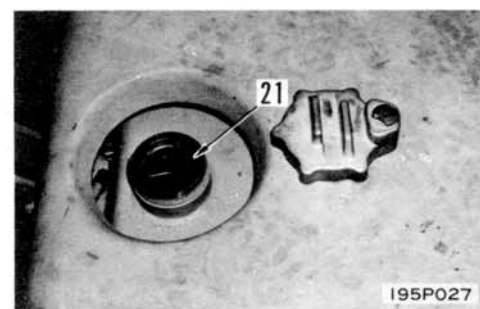


6. Генератор переменного тока  
См. порядок монтажа для "Генератор переменного тока".

7. Боковая крышка двигателя (правая)  
Закрепить боковую крышку (3) двигателя.

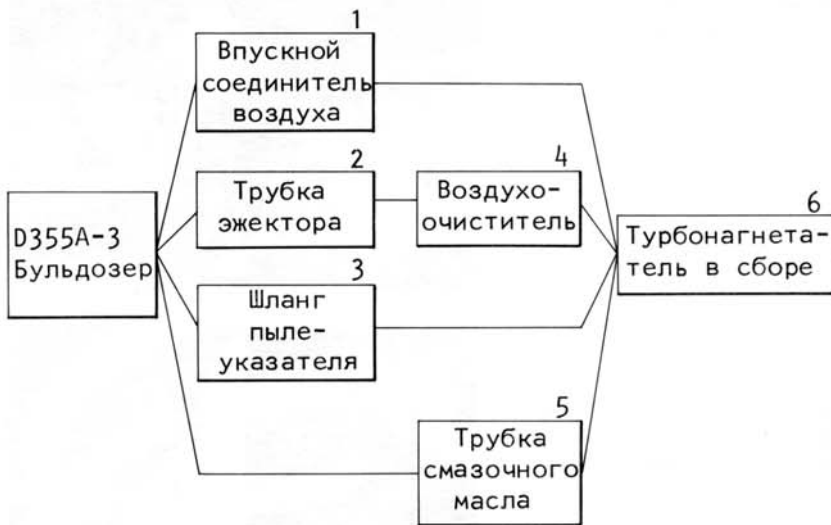


8. Система дозправочного охлаждения  
1) Закрыть надежно спускной кран.  
2) Заправить охлаждающую систему водой через фильтр до того предела, как вода доступна до предусмотренного уровня.  
\* Запустить и обкатывать двигатель, чтобы охлаждающая вода циркулируется в системе охлаждения.  
Проверить снова уровень охлаждающей воды.





ДЕМОНТАЖ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ



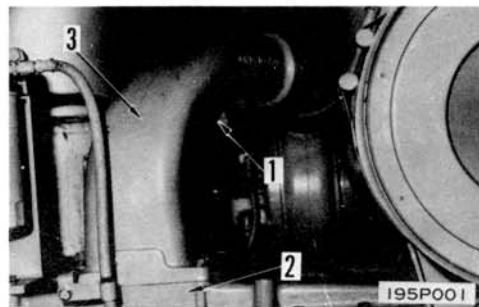
195F214



ПУСКОВАЯ РАБОТА ПРИ ХОЛОДНОМ СОСТОЯНИИ ДВИГАТЕЛЯ

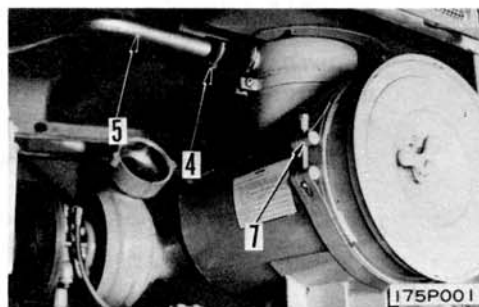
1. Впускной соединитель воздуха

- 1) Разъединить воздухопровод (1), проводящий к насосу впрыска топлива.
- 2) Снять болты, соединяющие впускной соединитель воздуха (3) с впускным трубопроводом (2) и снять впускной соединитель воздуха.



2. Трубка эжектора

Ослабить зажим шланга (4) и расцеплять трубку эжектора (5) от воздухоочистителя.

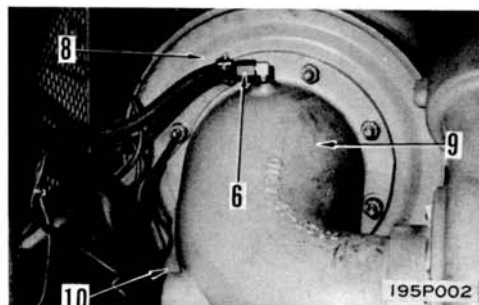


3. Шланг пылеуказателя

Разъединить шланг пылеуказателя (6).

4. Воздухоочиститель

- 1) Снять зажимный лент воздухоочистителя (7).
- 2) Снять гайку, соединяющую воздухоочиститель с впускным соединителем (9).
- 3) Снять кронштейн впускного соединителя воздуха (10).

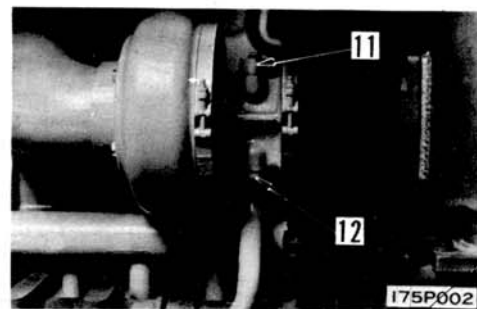


## 5. Трубка смазочного масла

- 1) Разъединить впуск трубки смазочного масла (1) на фланце и оставлять ее в подвешивании.

\* Принимать во внимание с тем, чтобы не потеряли прокладку для впускного фланца масла.

- 2) Разъединить выпускную трубку смазочного масла (12).

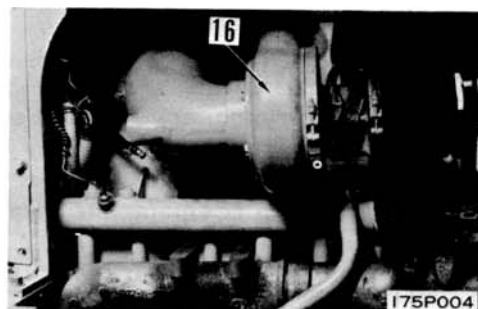
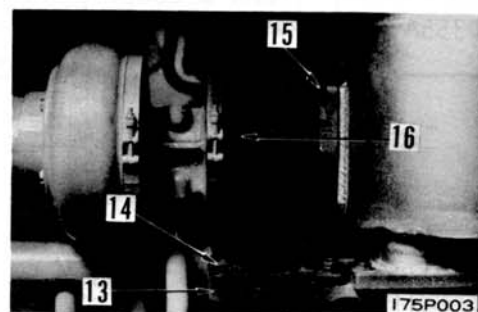


## 6. Турбонагнетатель в сборе

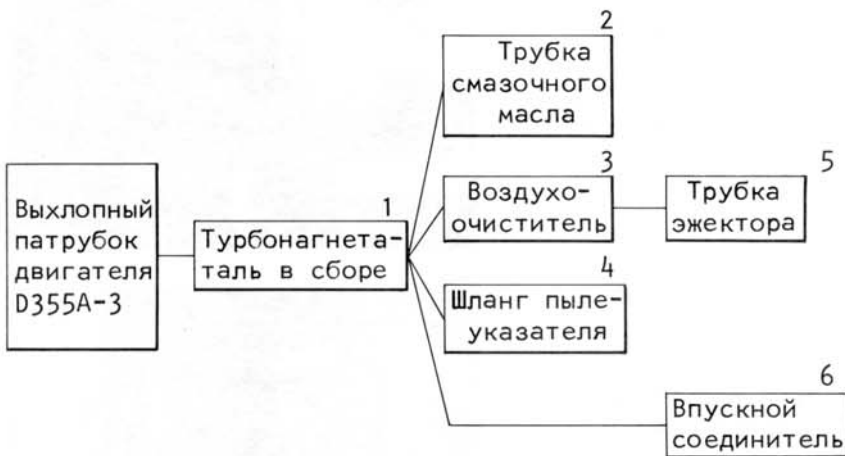
Снять гайки, соединяющие турбонагнетатель с выхлопным трубопроводом (13) и болты (15), соединяющие турбонагнетатель с глушителем. Стропить турбонагнетатель в сборе (16) и разобрать его.



Турбонагнетатель в сборе: 40 кг




МОНТАЖ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ

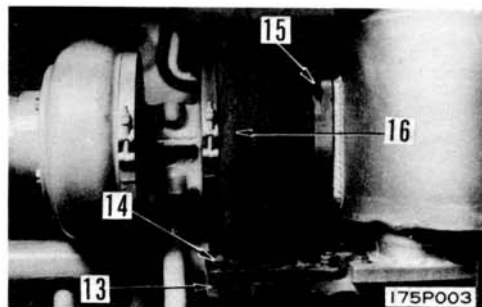
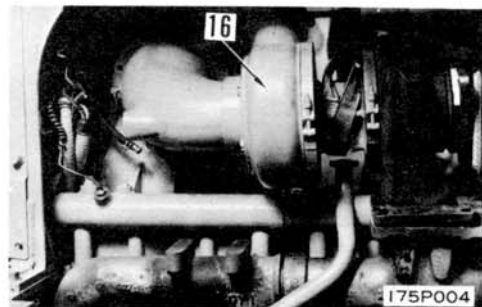


195F215

1. Турбонагнетатель в сборе

Стропить турбонагнетатель в сборе (16). Плотно пригонить прокладку и установить его в установленном положении. Затянуть гайки (14), соединяющие турбонагнетатель с выхлопным патрубком (13) и болты (15), соединяющие турбонагнетатель с глушителем.

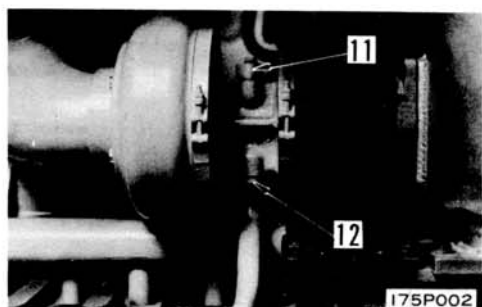
 Соединительная гайка выхлопного патрубка:  $6 \pm 1$  кгм



2. Трубка смазочного масла

Плотно пригонить прокладки к впускному фланцу (11) и выпускному фланцу (12) смазочного масла и присоединить турбонагнетателю.

\* При соединении впускного фланца вставить прокладку между фланцем и турбонагнетателем.

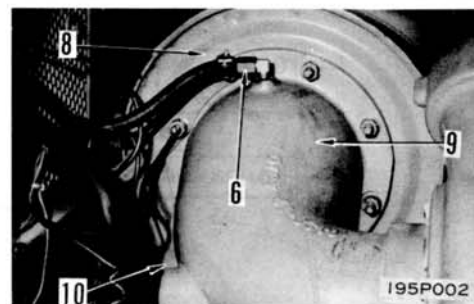


## 3. Воздухоочиститель

- 1) Закрепить кронштейн впускного соединителя воздуха (10) и затянуть гайку, соединяющую воздухоочиститель (8) с впускным соединителем воздуха (9).
- 2) Установить зажимную ленту воздухоочистителя (7).

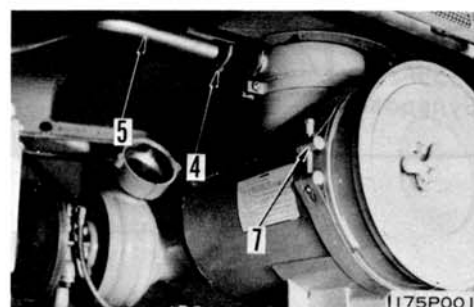
## 4. Шланг пылеуказателя

- Соединить шланг пылеуказателя (6).



## 5. Трубка эжектора

- Присоединить трубку эжектора (5) к воздухоочистителю и затянуть зажим шланга (4).

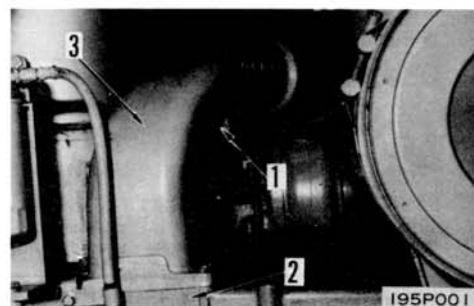


## 6. Впускной соединитель воздуха

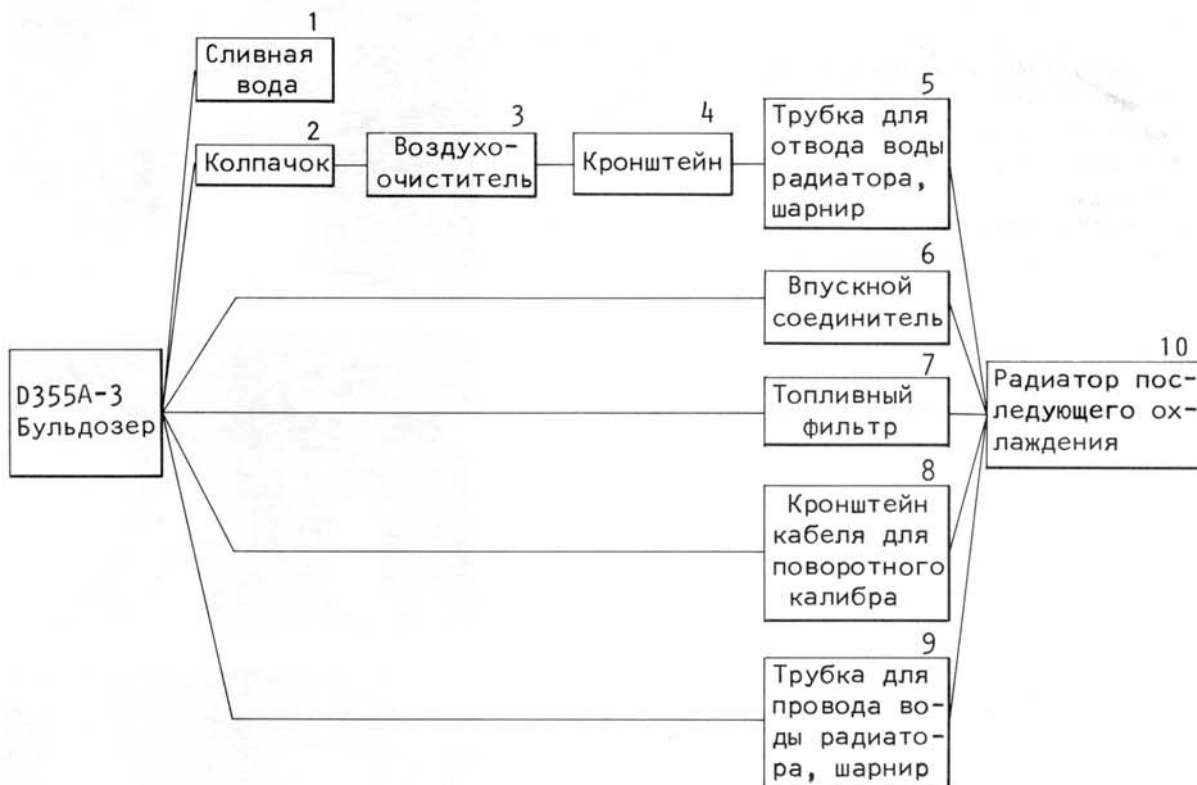
- 1) Вставить впускной соединитель воздуха (3) в турбонагнетатель и затянуть болты, соединяющие впускной соединитель воздуха с впускным проводом воздуха (2).

\* Применить консистентную смазку (G2-L1) к O-кольцу, установленному на часть прикрепления впускного соединителя воздуха. Принимать во внимание с тем, чтобы не установил O-кольцо в неподходящей регулировке.

- 2) Соединить воздухопровод для насоса впрыска топлива (1).



ДЕМОНТАЖ РАДИАТОРА ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ



Требуемые специальные инструменты

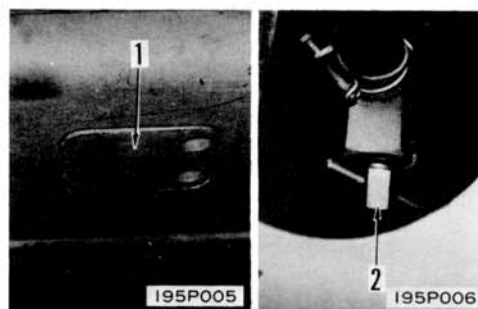
I95F216

Требуемые специальные инструменты		А
790-401-1400	Подъемный инструмент	1

1. Сливная вода

Снять смотровую крышку (1) с нижнего щитка (переднего). Вытянуть сливной шланг, открыть кран (2) и спустить охлаждающую воду.

\* В течение применения антифриза принимать во внимание при спуске его.



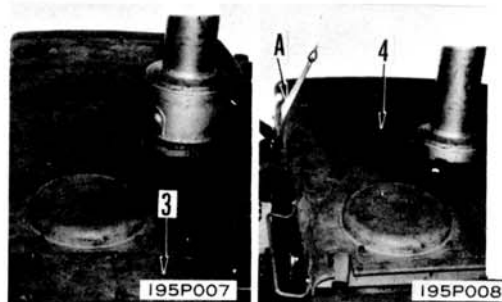
2. Колпачок

1) Снять крышку (3).

2) Снять правую и левую защелки. Применить подъемный инструмент (А) для разборки колпачка (4).

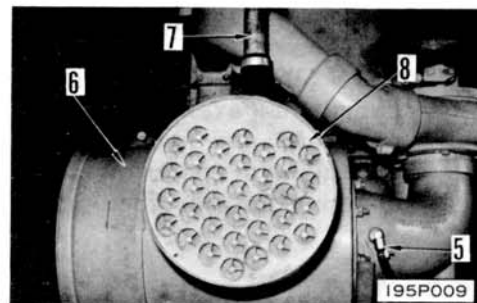


Колпачок: 80 кг



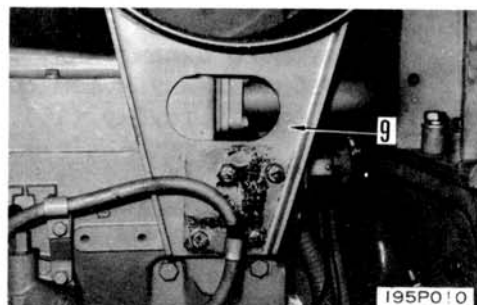
## 3. Воздухоочиститель

- 1) Расцепить шланг для пылеуказателя (5).
- 2) Снять ленту (6).
- 3) Разъединить трубку (7) от глушителя.
- 4) Снять гайку, закрепляющую воздухоочиститель (Гайку, присоединяющую воздухоочиститель к впускному соединителю). Снять воздухоочиститель в сборе (8).



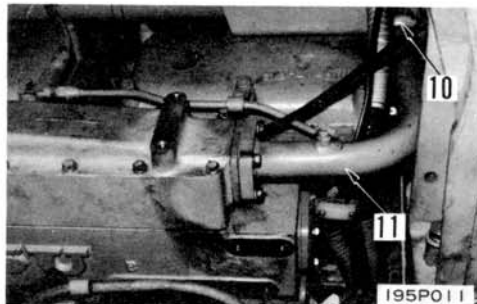
## 4. Кронштейн

- Снять кронштейн (9).

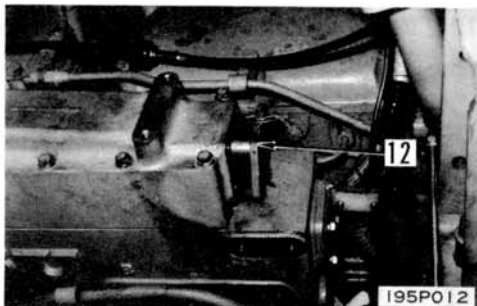


## 5. Трубка для отвода воды и шарнир радиатора

- 1) Ослабить гайку муфты соединения (10) и снять трубку (11).

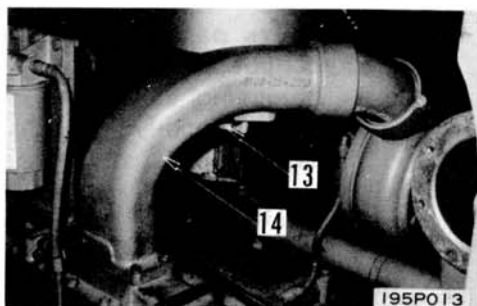


- 2) Вытащить шарнир (12).

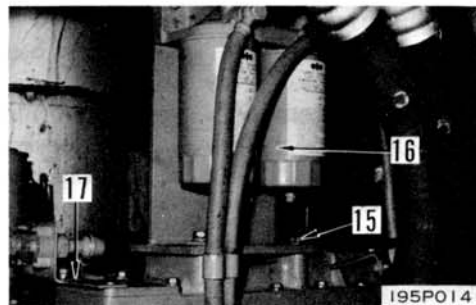


## 6. Впускной соединитель воздуха

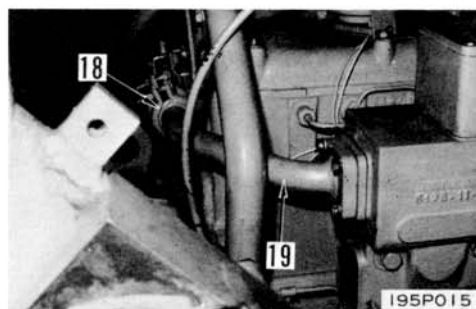
- 1) Расцеплять воздухопровод (13), проводящий к насосу впрыска топлива.
- 2) Снять впускной соединитель воздуха (14).



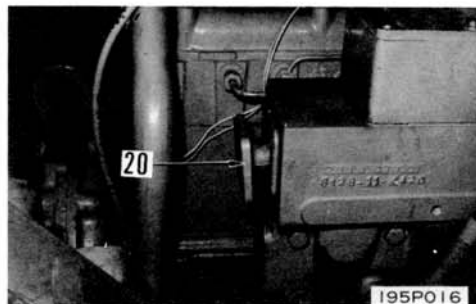
7. Топливный фильтр  
Снять зажим (15). Снять топливный фильтр в сборе (16) и оставлять его на верху боковой крышки двигателя.
8. Кронштейн для кабеля поворотного калибра  
Разъединить кронштейн (17) и оставлять его на верху крышки коромысла.



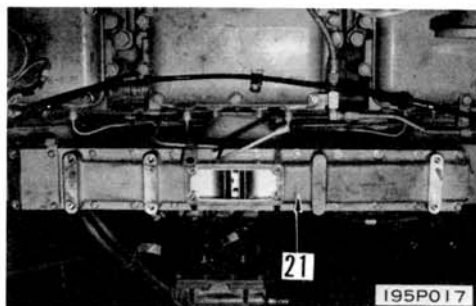
9. Трубка для подвода воды и шарнир радиатора последующего охлаждения  
1) Ослабить гайку муфты соединения (18) и расцеплять трубку (19).



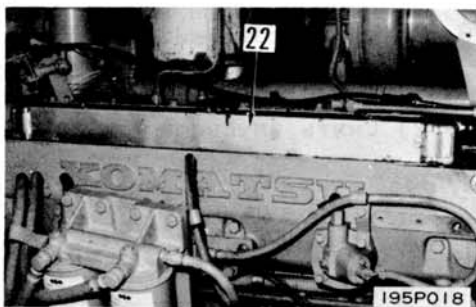
- 2) Вытащить шарнир (20).



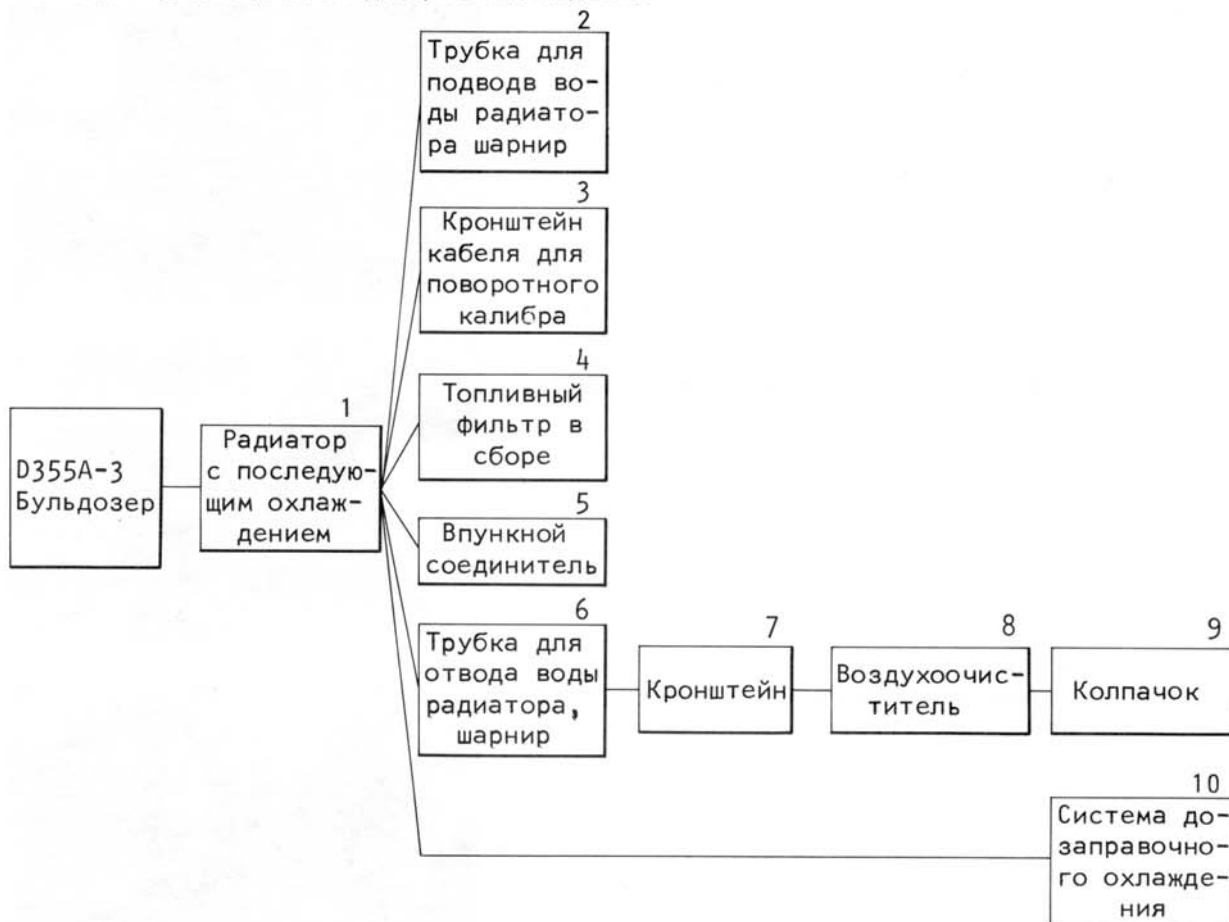
10. Радиатор последующего охлаждения  
1) Снять крышку (21).



- 2) Отделить радиатор (22) от впускного трубопровода и снять.  
\* Медленно завершить работу для снятия одну сторону.



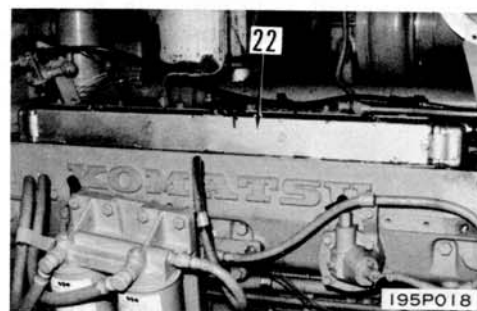
## МОНТАЖ РАДИАТОРА ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ



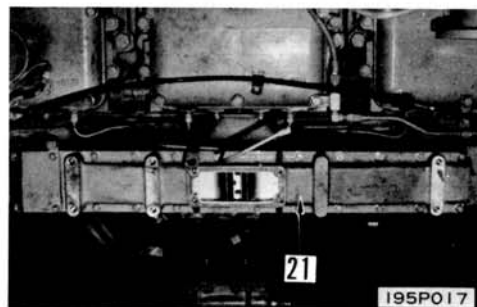
195F217

## 1. Радиатор с последующим охлаждением

- 1) Прикрепить 0-кольцо к обоим концам радиатора и плотно пригонить прокладку к трубопроводу. Установить радиатор с последующим охлаждением (22).

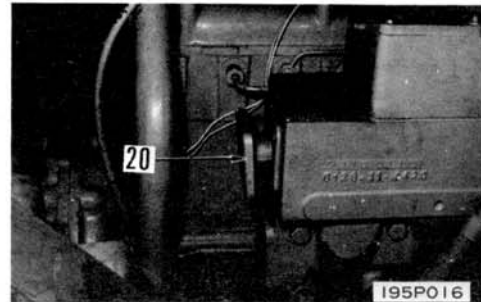


- 2) Плотно пригонить прокладку к радиатору с последующим охлаждением и установить крышку (21).

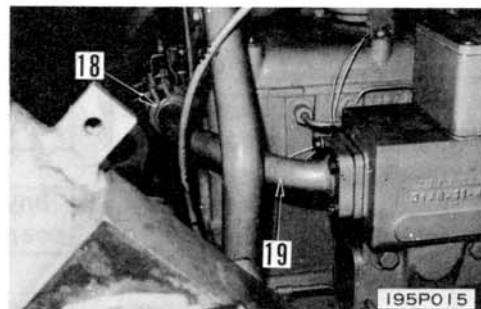




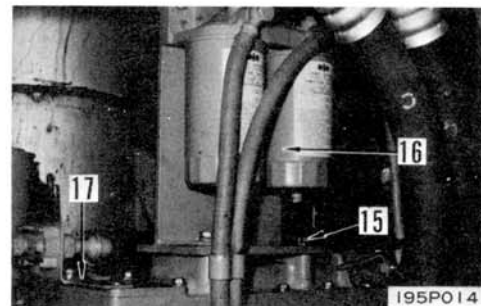
2. Трубка для подвода воды для радиатора с последующим охлаждением и шарнир  
 1) Плотно пригонить прокладку и установить шарнир (20).



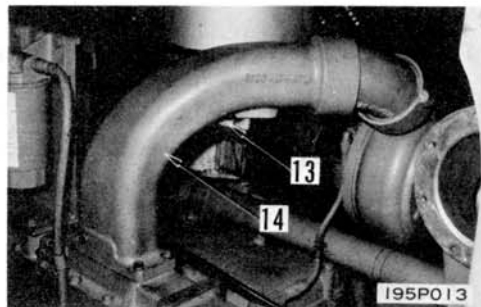
- 2) Плотно пригонить прокладку и соединить трубку (19). Затянуть гайку муфты соединения (18).



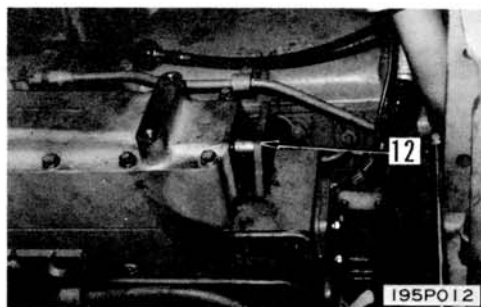
3. Кронштейн кабеля для поворотного калибра  
 Закрепить кронштейн (17).  
 4. Топливный фильтр в сборе  
 Установить топливный фильтр в сборе (16) и закрепить зажим (15).



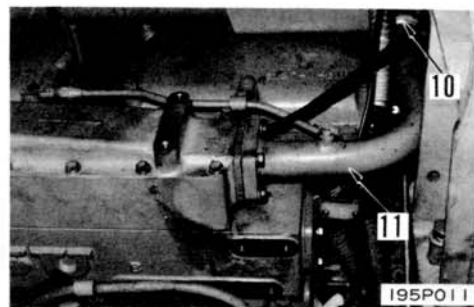
5. Впускной соединитель воздуха  
 1) Плотно пригонить прокладку и установить впускной соединитель воздуха (14).  
 2) Соединить воздухопровод (13).



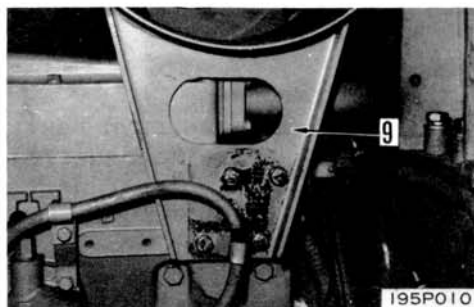
6. Трубка отвода воды для радиатора с последующим охлаждением и шарнир  
 1) Плотно пригонить прокладку и установить шарнир (12).



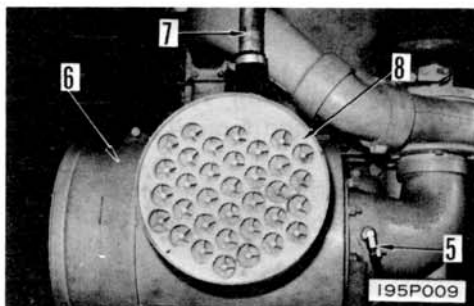
- 2) Плотно пригонить прокладку и установить выпускную трубку радиатора (11). Затянуть гайку муфты соединения (10).



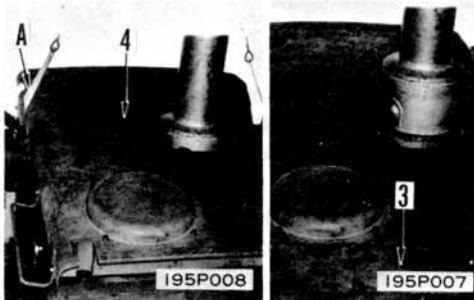
7. Кронштейн  
Закрепить кронштейн (9).



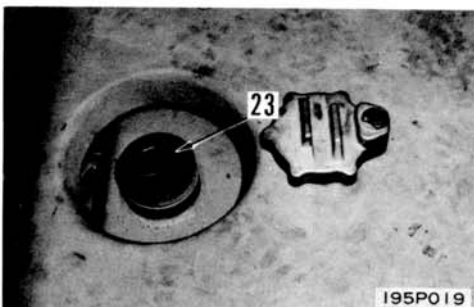
8. Воздухоочиститель  
1) Установить воздухоочиститель в сборе (8), применяя гайку и ленту (6).  
2) Соединить шланг пылеуказателя (5).  
3) Соединить трубку (7) с глушителем.



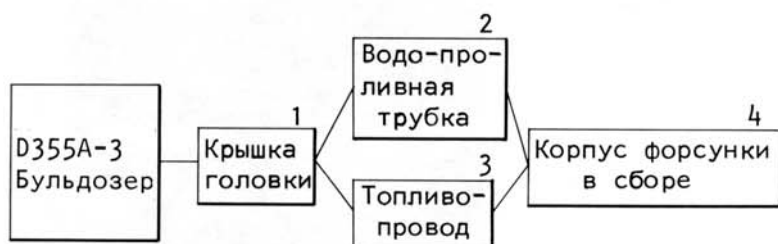
9. Колпачок  
1) Вмонтировать колпачок (4), применяя подъемный инструмент (А). Применить защелки правой и левой.  
2) Закрепить крышку (3).



10. Система дозаправочного охлаждения  
1) Надежно закрыть спускной кран.  
2) Дополнить охлаждающую систему заливной воды через фильтр до того предела, как вода доступна до установленного уровня.  
\* Запустить и обкатывать двигатель, чтобы охлаждающая вода циркулируется в системе охлаждения.  
Снова проверить уровень охлаждающей воды.  
\* При смене охлаждающей воды также заменить элемент предохранителя от коррозии.



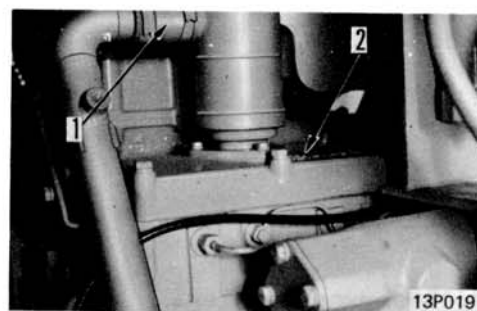
ДЕМОНТАЖ КОРПУСА ФОРСУНКИ



195F218

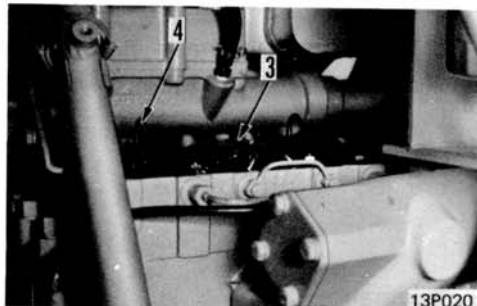
1. Крышка головки

- 1) Ослабить шланговую ленту и снять шланг (1).
- 2) Снять крышку головки (2).



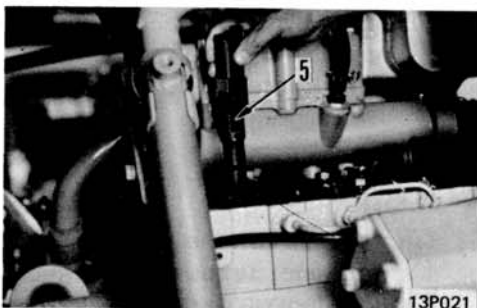
2. Водопроливная трубка

Снять водопроливную трубку (3).



3. Топливопровод

Снять топливопровод (4).

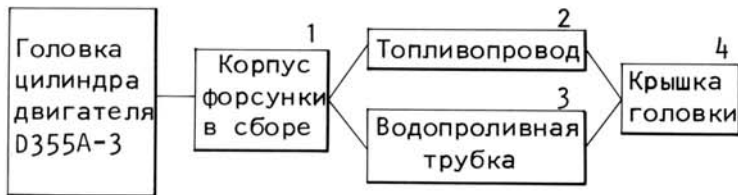


4. Корпус форсунки в сборе

Снять установочные болты и снять корпус форсунки в сборе (5) с головки цилиндра.

- \* Собрать рукоятку осторожно, чтобы не повредил конец корпус форсунки.
- \* Крышку корпуса форсунки установить с лентой, чтобы защищала пыль от попадания.

## МОНТАЖ КОРПУСА ФОРСУНКИ

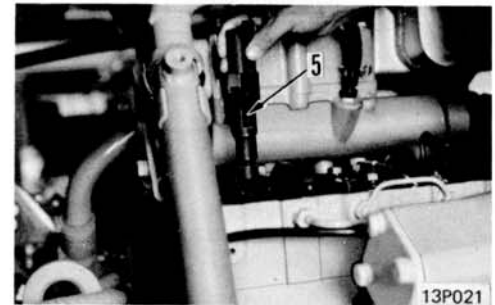


195F219

## 1. Корпус форсунки в сборе

Вставить корпус форсунки в сборе (5) в монтажную опору цилиндра и затянуть болт.

Корпус форсунки:  $3,25 \pm 0,25$  кгм

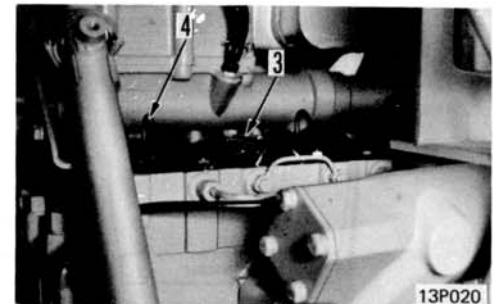


13P021

## 2. Топливопровод

Установить топливопровод (4) и затянуть стяжную гайку.

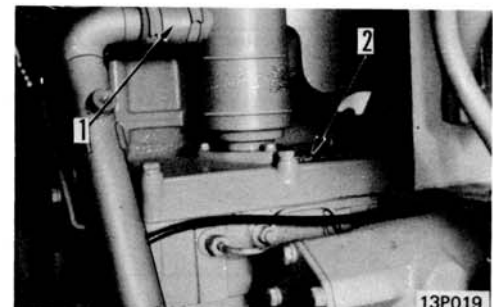
Стяжная гайка:  $2,25 \pm 0,25$  кгм



13P020

## 3. Водопроливная трубка

Установить водопроливную трубку (3). Плотно пригнать к прокладке обоим концам соединительных болтов и затянуть их.



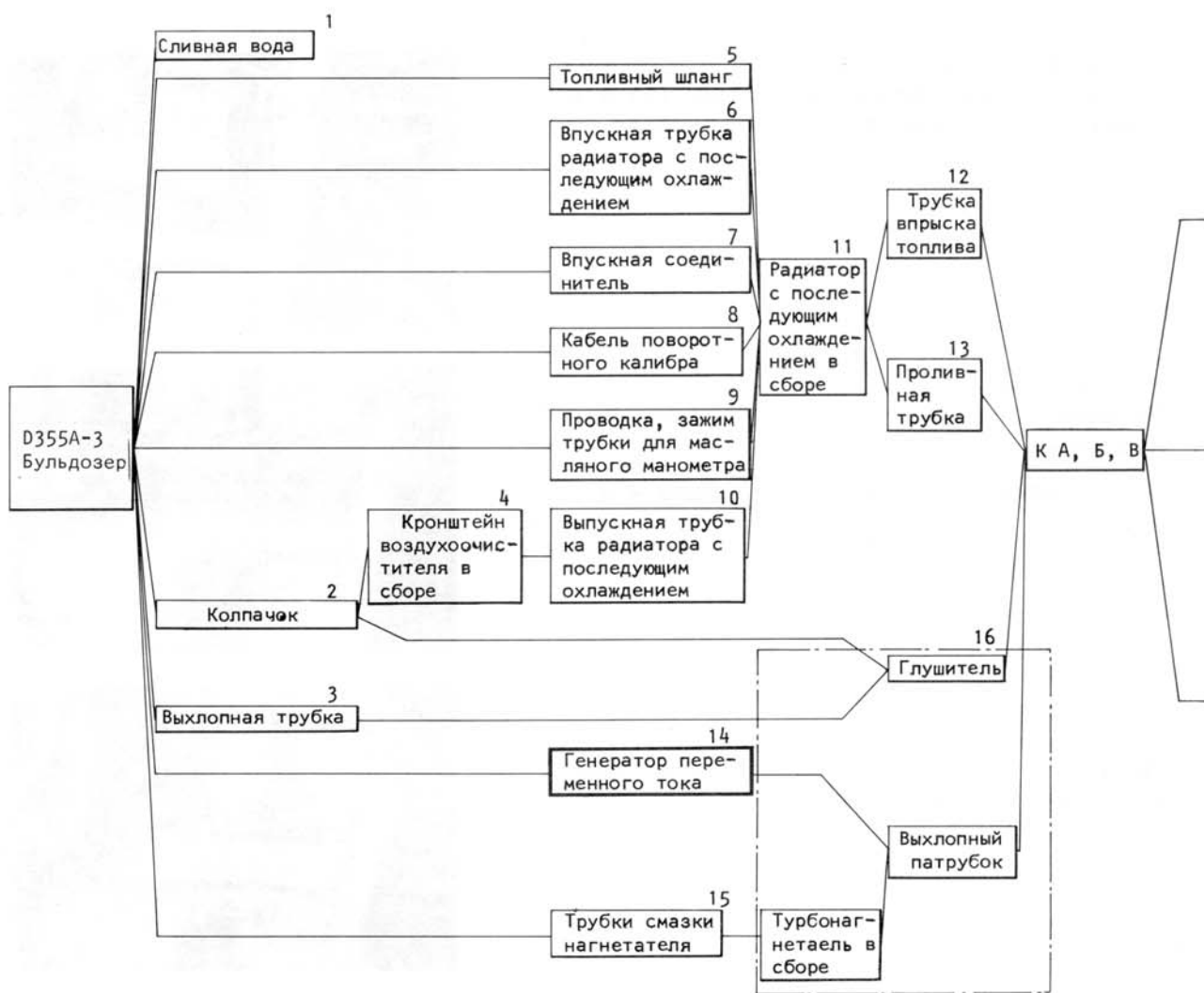
13P019

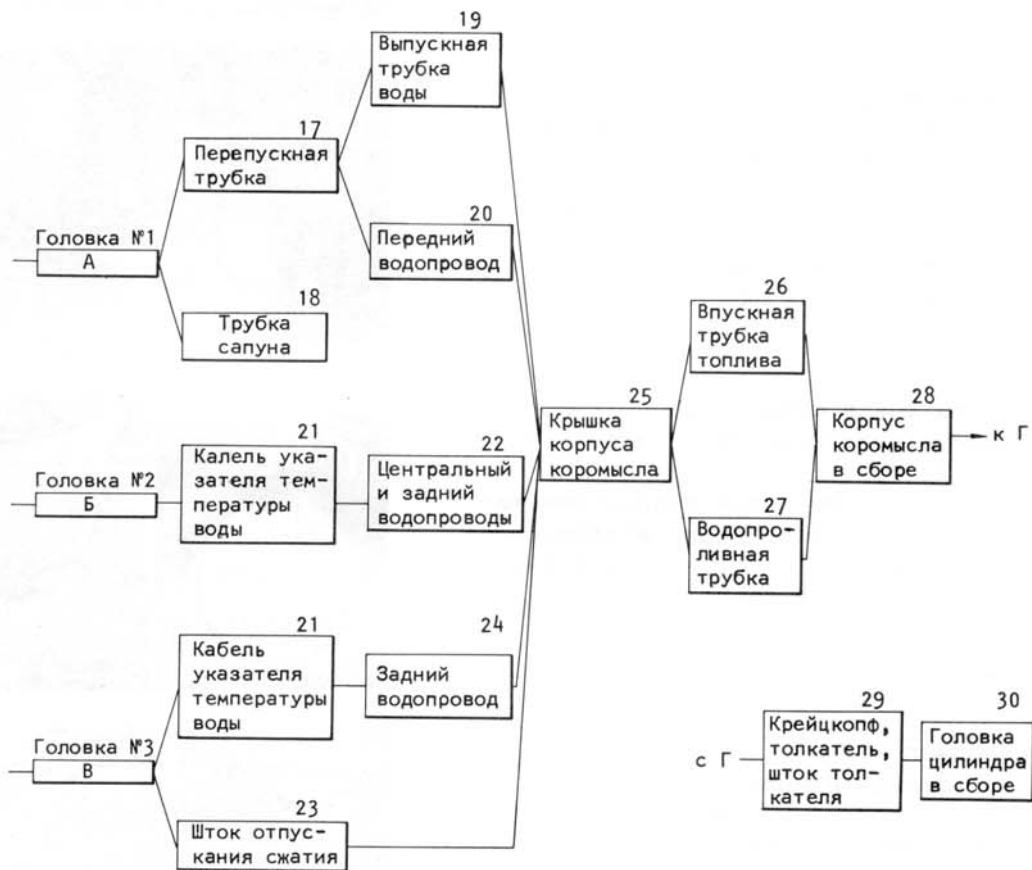
## 4. Крышка головки

1) Плотно пригнать прокладку к поверхности установки крышки головки и установить крышку головки (2).

2) Соединить шланг (1) и затянуть ленту для шланги.

ДЕМОНТАЖ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА

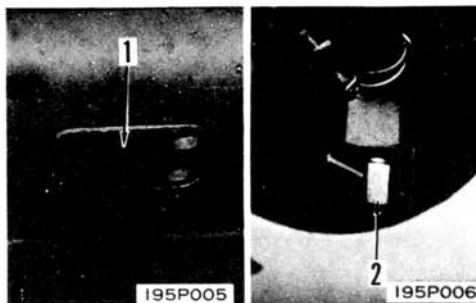




1. Сливная вода

Снять смотровую крышку (1) с переднего нижнего щитка. Вытащить спускной шланг для охлаждающей воды, открыть кран (2) и спустить охлаждающую воду.

\* Когда был прибавлен антифриз к воде следует принимать подходящую меру к спущенной воде внимательно как химической воде. Нельзя просто спускать такую воду.



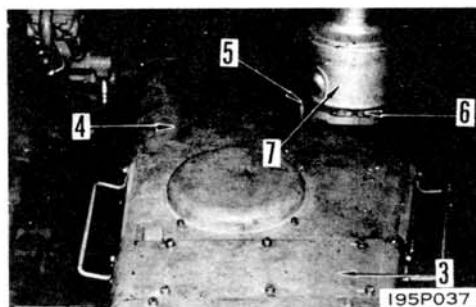
2. Колпачок

- 1) Снять крышку (3).
- 2) Снять левую и правую защелки. Применить подъемный инструмент для снятия колпачка.

 Колпачок: 80 кг

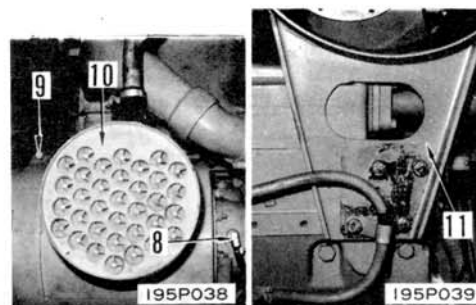
3. Выхлопная трубка

Разъединить трубку эжектора (5). Снять зажим (6) и снять выхлопную трубку (7).



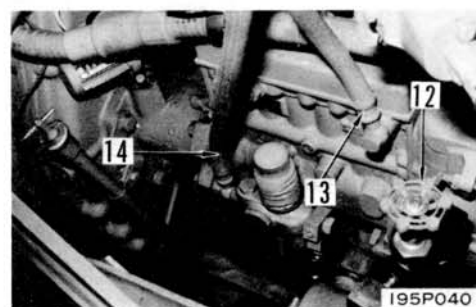
4. Воздухоочиститель в сборе и кронштейн

- 1) Разъединить пылеуказатель и шланг (8).
- 2) Снять ленту (9).
- 3) Снять установочные гайки воздухоочистителя (гайка, присоединяющие воздухоочиститель к впускному соединителю) и снять воздухоочиститель в сборе (10).
- 4) Снять кронштейн (11).



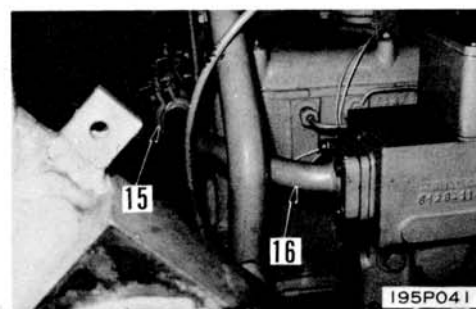
5. Топливный шланг

- 1) Закрыть топливный кран (12).
- 2) Разъединить топливные шланги (13) и (14) с насоса впрыска топлива.

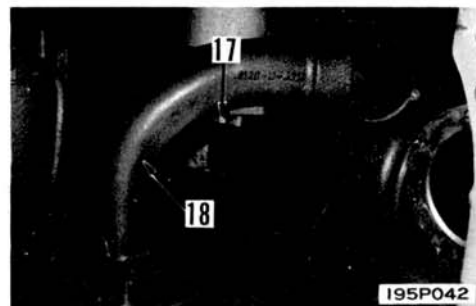


6. Впускная трубка радиатора с последующим охлаждением

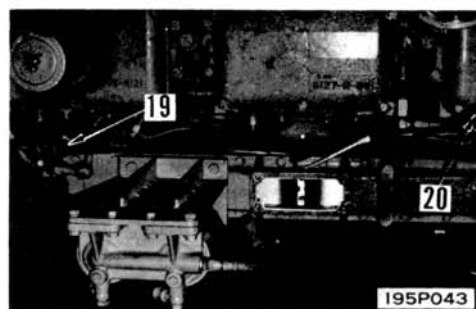
- 1) Ослабить гайку муфты соединения (15).
- 2) Расцепить трубку (16) от радиатора с последующим охлаждением.



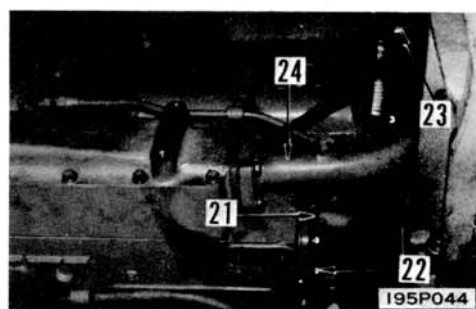
7. Впускной соединитель воздуха  
 1) Расцепить воздухопровод (17), проводящий воздух в насос впрыска топлива.  
 2) Снять впускной соединитель воздуха (18).



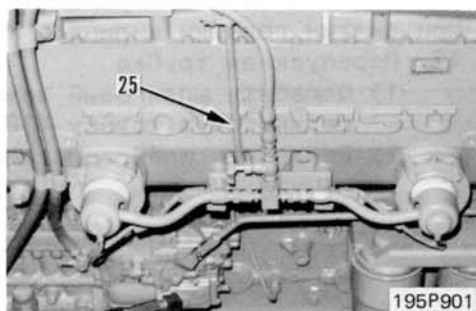
8. Кабель поворотного калибра  
 Снять гайки (19) и (20) для кабеля поворотного калибра на двух местах.



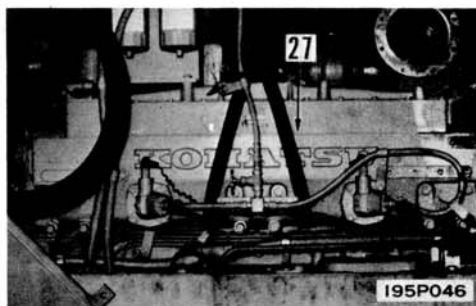
9. Проводка и зажимы трубки масляного манометра  
 Разъединить кронштейн зажима трубки масляного манометра (21) и кронштейн зажима проводки (22) от радиатора с последующим охлаждением.  
 10. Выпускная трубка радиатора с последующим охлаждением  
 1) Ослабить гайку муфты соединения (23).  
 2) Снять трубку (24) с радиатора с последующим охлаждением.



11. Радиатор с последующим охлаждением  
 1) Разъединить розетку проводки для нагревателя (25).

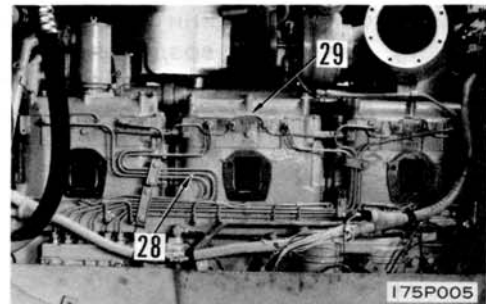


- 2) Стропить радиатор с последующим охлаждением в сборе (27) для снятия.

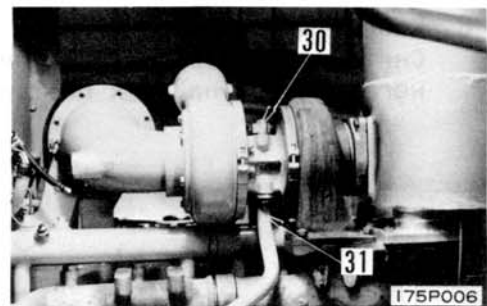




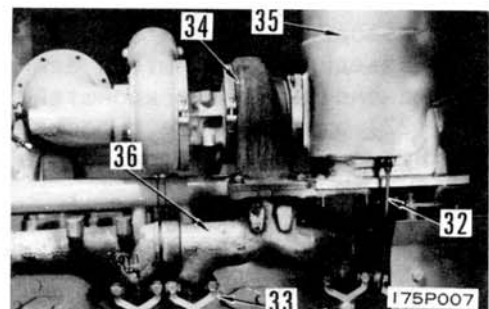
12. Трубка впрыска топлива  
 Расцепить трубку впрыска топлива (28) снимаемой головки цилиндра от корпуса коромысла.
13. Проливная трубка  
 Расцепить водопроливную трубку (29) снимаемой головки цилиндра от корпуса коромысла.




14. Генератор переменного тока  
 См. порядок демонтажа "ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА".
15. Трубка для смазки турбоагнетателя  
 1) Расцепить маслопитательную трубку турбоагнетателя (30).  
 2) Снять спускную трубку турбоагнетателя (31).



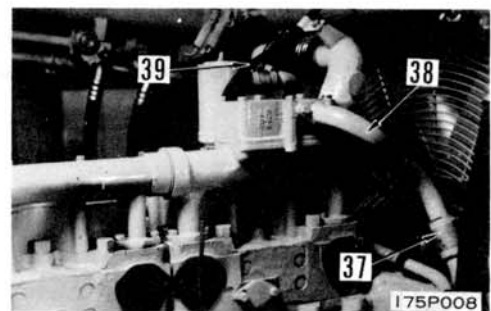
16. Турбоагнетатель, глушитель и выхлопной патрубков в сборе  
 1) Расцепить спускную трубку (32).  
 2) Поднять зажимные плиты (33). Применяя подъемный инструмент снять турбоагнетатель (34), глушитель (35) и выхлопной патрубков (36) как один узел.



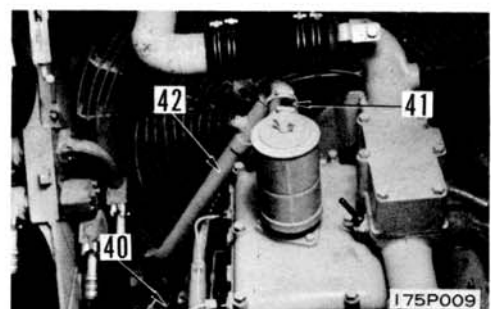
 Турбоагнетатель, глушитель и выхлопной патрубков в сборе: 125 кг

При снятии головки цилиндра №1

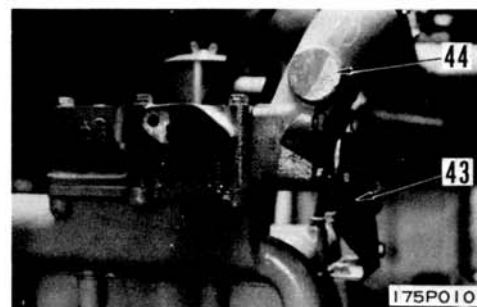
17. Перепускная трубка  
 1) Ослабить шланговый зажим (37) и снять перепускную трубку (38).  
 2) Расцепить шланг для вентиляции (39).



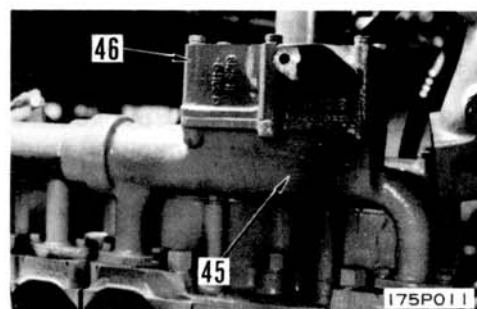
18. Трубка сапуна  
 1) Снять зажим (40), ослабить зажим для шланга (41) и снять шланг (41) и трубку сапуна (42).



19. Выпускная трубка воды  
Снять кронштейн (43) и расцепить выпускную трубку воды (44).

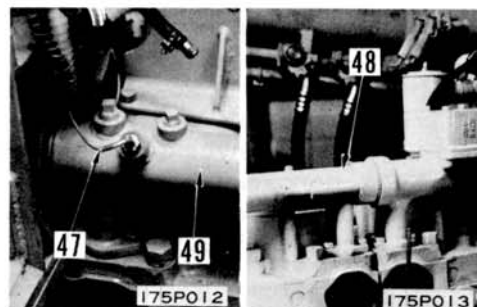


20. Передний водопровод  
Снять водопровод (45) и корпус термостата (46) как один узел.



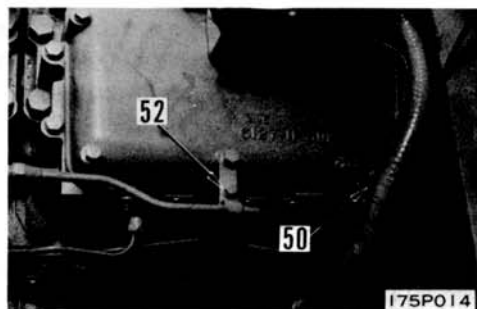
ПРИ СНЯТИИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА №2

21. Кабель для указателя температуры воды  
Разъединить кабель температуры воды (47) от соединителя.
22. Центральный и задний водопроводы  
Снять центральный трубопровод (48) и задний трубопровод (49).

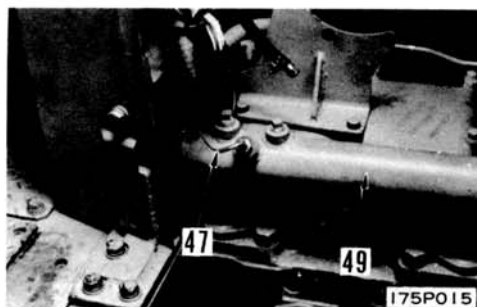


ПРИ СНЯТИИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА №3

23. Шток отпускания сжатия  
Разъединить шток (50) от головки цилиндра.

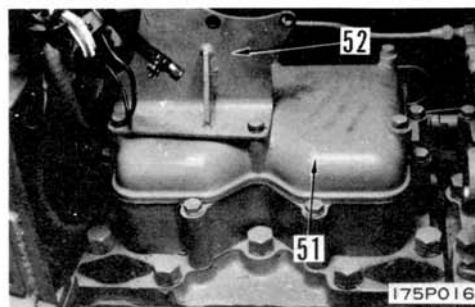


24. Задний водопровод  
Расцепить кабель для указателя температуры воды (47) от соединителя и снять задний водопровод (49).



## 25. Крышка корпуса коромысла

Снять кронштейн, зажим (52) и др. на верху снимаемой крышки (51) корпуса коромысла. Снять крышку.

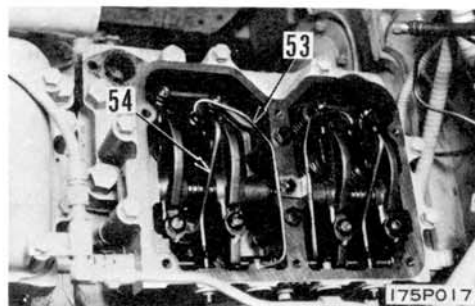


## 26. Впускная трубка топлива

Снять впускную трубку топлива (53).

## 27. Водопродливная трубка

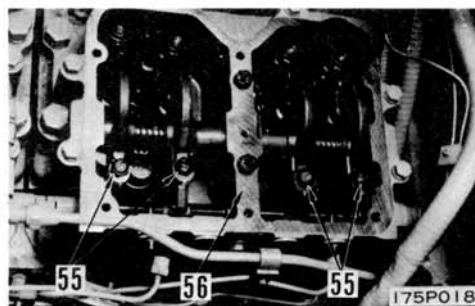
Снять водопродливную трубку (54).



## 28. Корпус коромысла в сборе

\* Перед снятием корпуса коромысла в сборе ослабить контргайки и сохранить регулировочные винты (55) зазора между впускным выпускным клапанами в вывинчивающем положении.

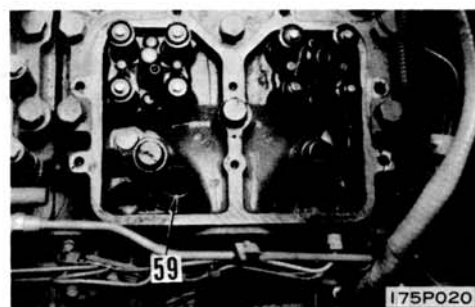
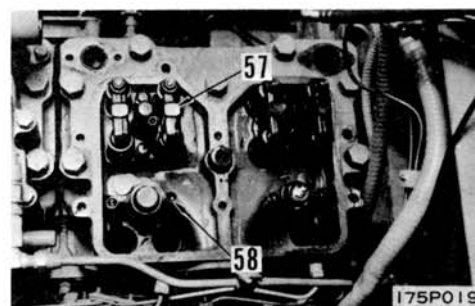
Отбрать восемь болтов и снять корпус коромысла в сборе (56).



## 29. Крейцкопф, шток толкателя, толкатель

Снять крейцкопфа (57), штоки толкателя (58) и толкатели по очереди.

\* Прикрепить номерный ярлык или знак к снимаемым деталям так как детали могут быть переустановлены в исходных положениях.



## 30. Головка цилиндра в сборе

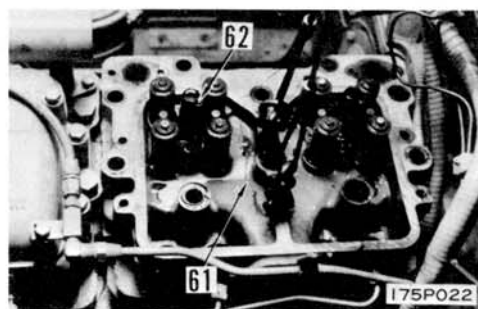
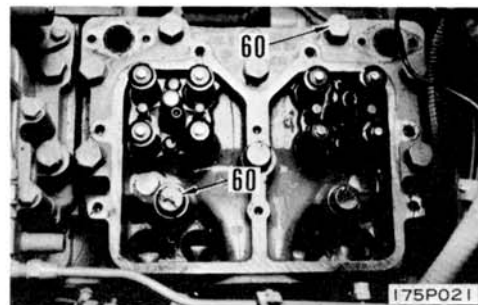
- 1) Снять смонтированные 10 шт. болтов (60).
- 2) Ввинтить вилочный болт (12 мм, P=1,75) в головку в сборе (61).

Поднять и снять головку и форсунка в сборе (62) как один узел.

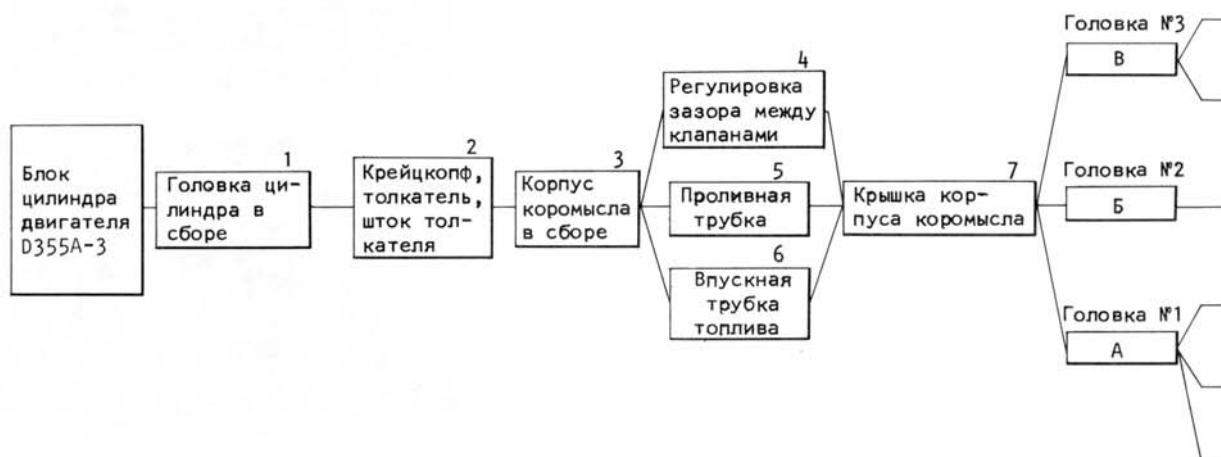
\* Для предохранения нижней поверхности головки или наконечник форсунки от повреждения помещать узел на блоке в 50 мм, обращаясь кверху или в сторону.

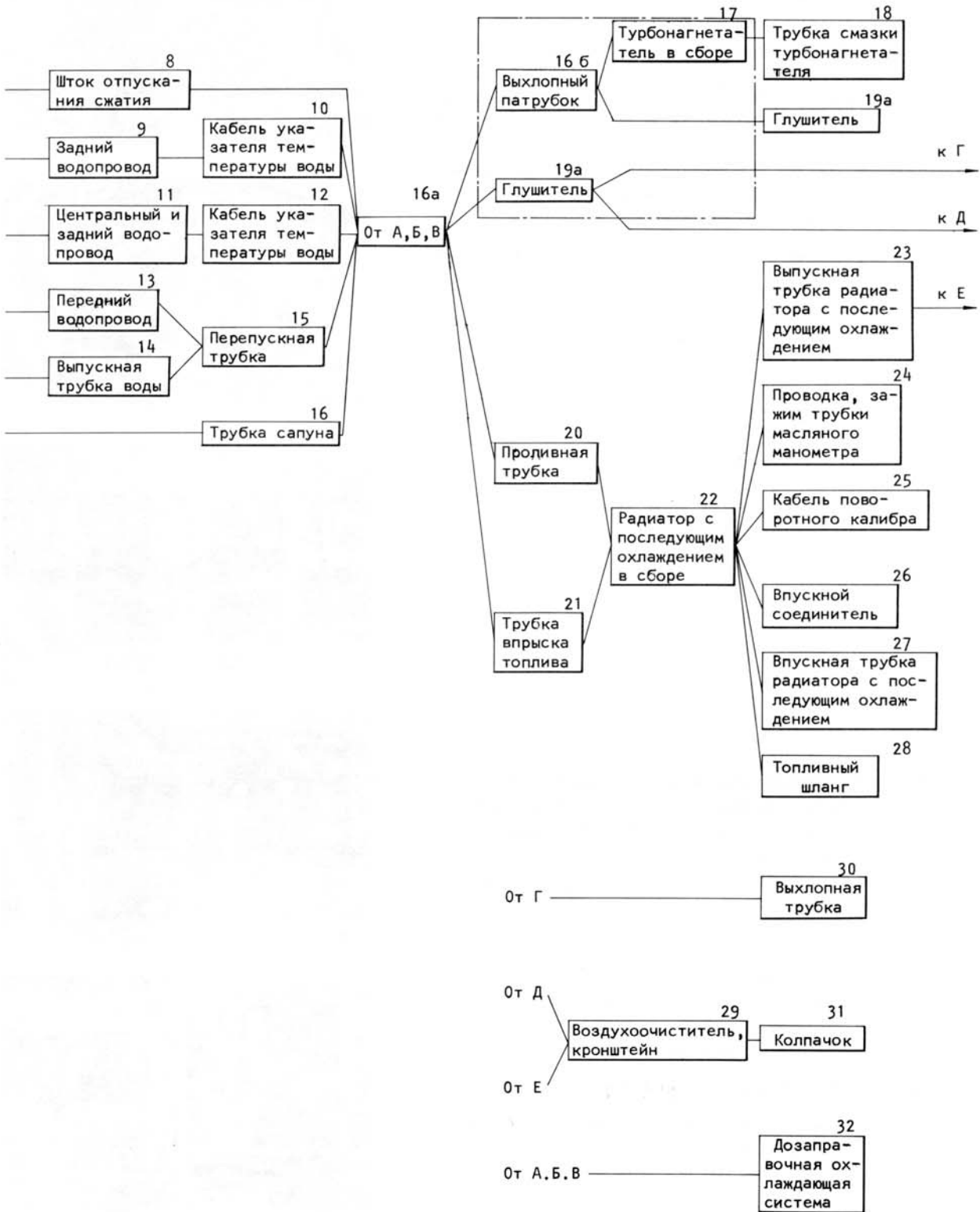


Головка цилиндра в сборе: 80 кг



МОНТАЖ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА



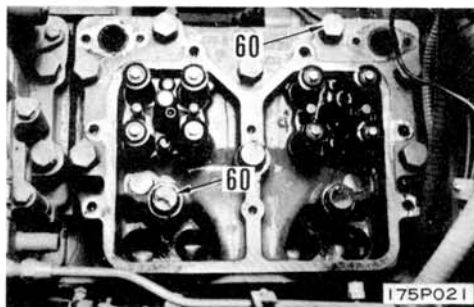
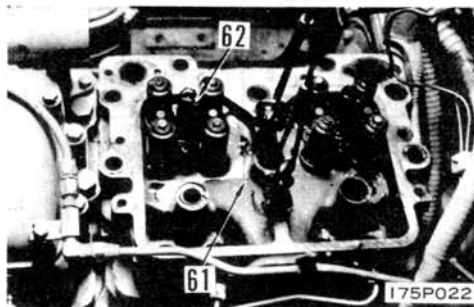
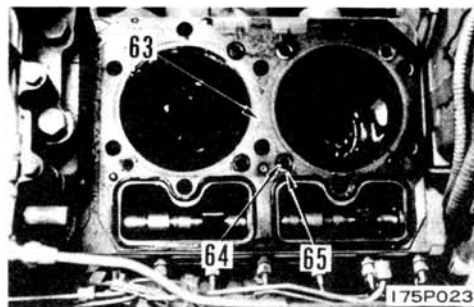


1. Головка цилиндра в сборе

- 1) Установить прокладку (63) головки цилиндра и плотно пригонить ее в сепараторы (64) и втулки (65).
  - \* Установить прокладку с гравированным знаком, выравнивающим головкой (кверху).
- 2) Ввинтить вилочный болт (12 мм, P=1,75) в головку в сборе (61). Поднять и установить головку цилиндра и форсунку в сборе (62) как один узел.
- 3) Внести масло в нарезанные части установочных 10 болтов для головки цилиндра (60) и затянуть их в следующих порядках.


 Установочные болты для головки цилиндра

- 1-ая степень: 29 + 3 кГм
- 2-ая степень: 44 + 3 кГм
- 3-ья степень: 55 + 1 кГм

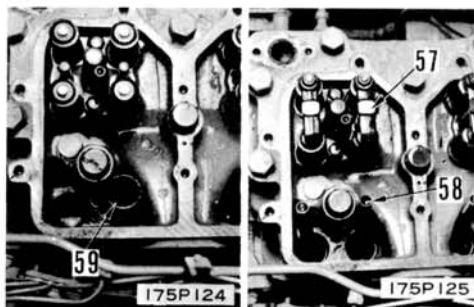
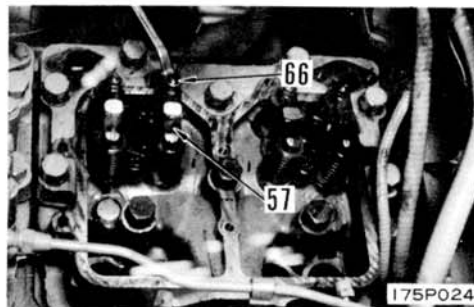


2. Крейцкопф, толкатель и шток толкателя

- 1) Установить крейцкопфа (57) и отрегулировать соответственно как следующие.
  - . Ослабить контргайку (66).
  - . Легко нажать пальцами на середину крейцкопфа и затянуть регулировочный винт до того предела, как он придет в контакт с клапаном. Затем затянуть дополнительно как следующие.
    - \* Поворот на 20° к новому винту.
    - \* Поворот на 30° к использованному винту
  - Наконец, затянуть контргайку.

 Контргайка: 4 ± 0,5 кГм

- 2) Нанести на толкатели (59) моторным маслом (SAE30) и установить их.
- 3) Установить шток толкателя (58).

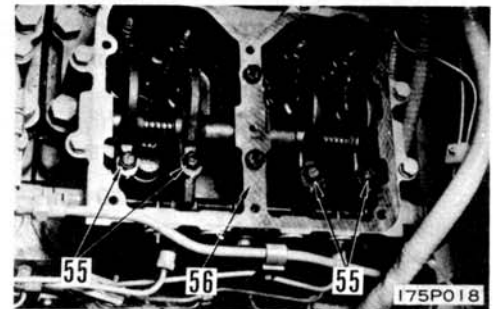




3. Корпус коромысла в сборе

Плотно пригонить прокладку на верхней поверхности головки цилиндра. Установить корпус коромысла в сборе (56) и затянуть 8 болтов поворотом, начиная с внутренних болтов и заканчивая внешними болтами.

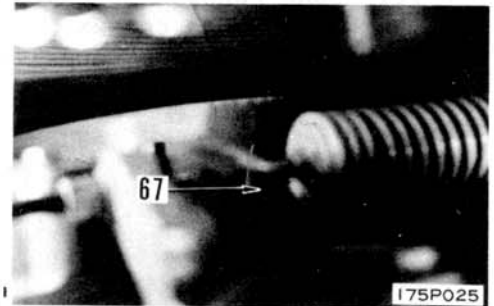
\* При посадке корпуса коромысла к головке цилиндра убедиться в том, что регулировочные винты для рычага коромысла (55) полностью пригоняются к каждой розетке штока толкателя перед затяжкой



4. Регулировка зазора между клапанами

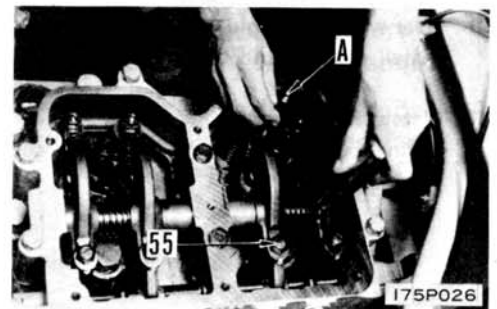
\* Зазор между крейцкопфом и рычагом коромысла должен быть регулирован в 0,4 мм для впускного клапана и в 0,6 мм для выпускного клапана.

1) Привести рычаг декомпрессии в положение "ДЕКОМПРЕССИЯ" и проворотить коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой (для сер. №№ 3301 — 9000). Поставить метку "1,6 TOP/ВЕРХ" дмпфера в совпадение с указателем (67). Повернуть рычаг декомпрессии обратно в положение RUN/ХОД.



2) В этом положении, если впускной и выпускной клапаны цилиндра №1 были открыты, то поршень цилиндра №1 должен быть на верхней мертвой точке. Отрегулировать зазор следующих клапанов:

Выхлопные клапаны цилиндра №1  
Впускные клапаны цилиндров №2 и №4  
Выхлопные клапаны цилиндров №3 и №5



3) Для регулировки зазора каждого клапана ослабить контргайку и развинтить регулировочный винт (55). Вставить толщномер А между крейцкопфом и рычагом для коромысла. Ввинтить его в регулировочный винт до того предела, поскольку толщномер еще может двигаться свободно. Запирать его в требуемом положении при помощи контргайки.

4) Потом, вращать коленчатый вал на один оборот и отрегулировать остальные клапанные зазоры.

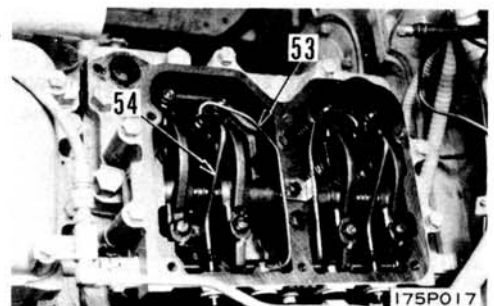
\* Если на применении этого способа возникла неисправность, то регулировать клапаны в порядке зажигания цилиндра (1-5-3-6-2-4).

5. Проливная трубка

Применить уплотнительные прокладки на обе поверхности соединительного болта и установить проливную трубку (54).

6. Впускная трубка топлива


Установить впускную трубку (53) с помощью стяжной гайки.

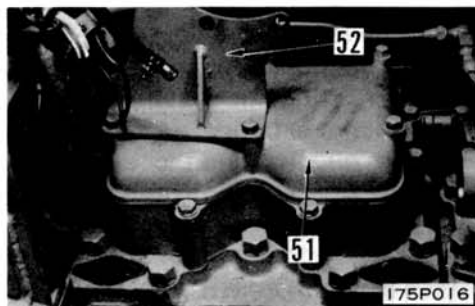




## 7. Крышка корпуса коромысла

- 1) Нанести крышку корпуса коромысла (51) клеем (LT-1A) и прикрепить пробковую прокладку.
- 2) Установить крышку.
- 3) Установить кронштейн, зажимы и др. (52) на верху крышки.

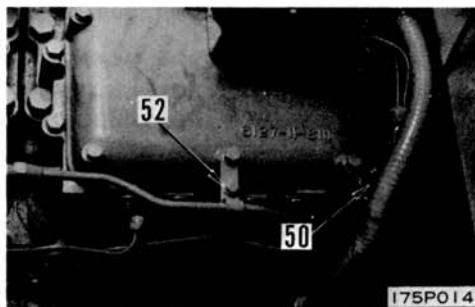
 Крышка:  $3,25 \pm 0,25$  кгм



## ПРИ УСТАНОВКЕ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА №3

## 8. Рычаг отпускания сжатия

Соединить шток отпускания сжатия (50).

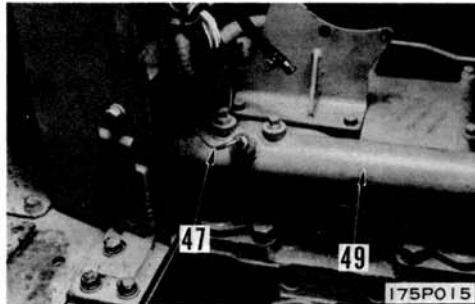


## 9. Задний водопровод

Установить сепаратор и прокладку и вмонтировать задний водопровод (49).

## 10. Кабель указателя температуры воды

Соединить кабель указателя температуры воды (47) с соединителем.



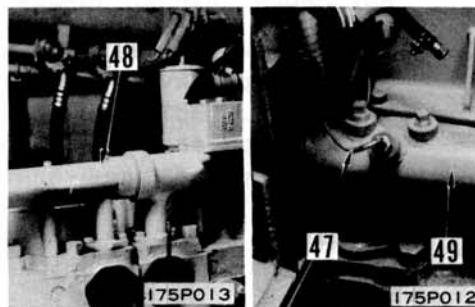
## ПРИ УСТАНОВКЕ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА №2

## 11. Центральный и задний водопроводы

Установить сепаратор прокладки и вмонтировать центральный водопровод (48) и задний водопровод (49).

## 12. Кабель указателя температуры воды

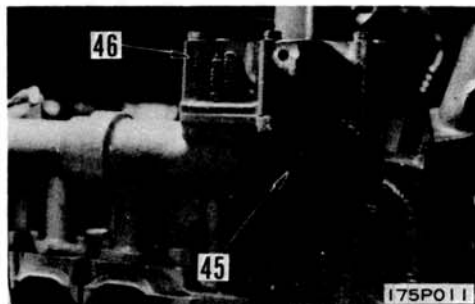
Соединить кабель для указателя температуры воды (47) с соединителем.



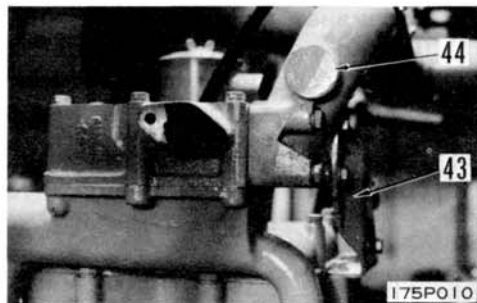
## ПРИ УСТАНОВКЕ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА №1

## 13. Передний водопровод

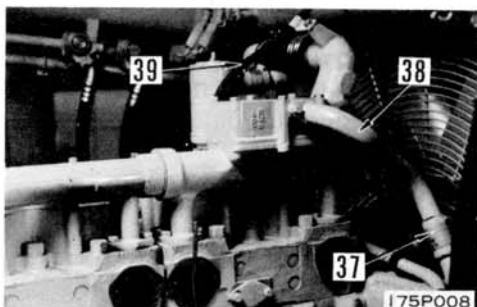
Установить сепаратор и прокладку и вмонтировать передний водопровод (45) и корпус (46) термостат как один узел.



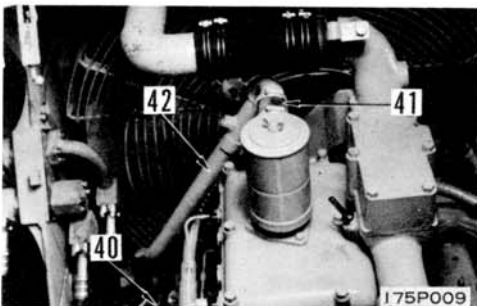
14. Выпускная трубка воды  
Соединить выпускную трубку воды (44) и закрепить кронштейн (43).



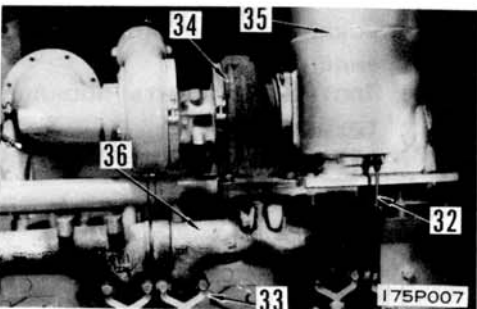
15. Перепускная трубка  
1) Плотно пригонить прокладку, установить шланг перепускной (38) и затянуть зажим (37) для шланга.  
2) Соединить вентиляционный шланг (39).



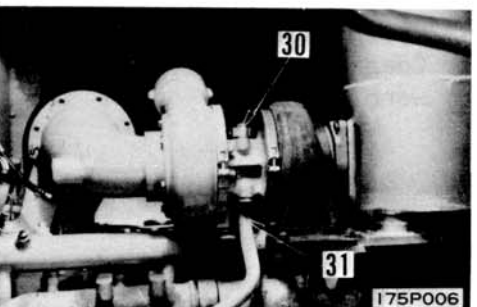
16. Трубка сапуна  
Плотно пригонить трубку сапуна (42) на шланге (41) и затянуть зажим (40).



17. Турбонагнетатель, глушитель и выхлопный трубопровод в сборе  
1) Плотно пригонить прокладку. Используя подъемный инструмент смонтировать турбонагнетатель (34), глушитель (35) и выхлопный трубопровод (36).  
2) Замкнуть их запорной пластинкой (33).  
3) Соединить сливную трубку (32) и затянуть стяжную гайку.

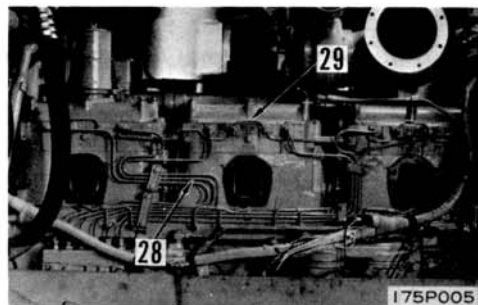


18. Трубка смазочного масла турбонагнетателя  
1) Плотно пригонить прокладку и установить сливную трубку турбонагнетателя (31).  
2) Плотно пригонить прокладки на обеих поверхностях отверстия и трубки смазочного масла турбонагнетателя (30).

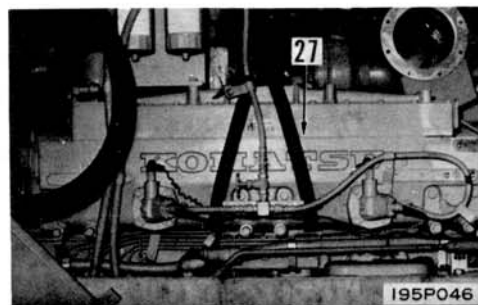


19. Генератор переменного тока  
См. порядок монтажа для "ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА".

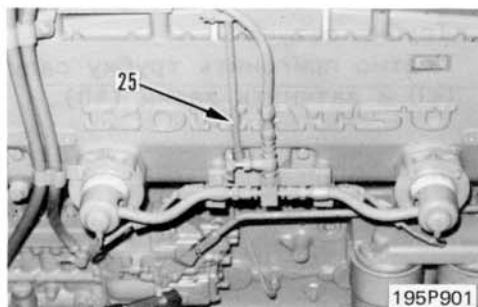
20. Проливная трубка  
Плотно пригонить прокладку на обеих поверхностях соединительного болта и присоединить проливную трубку (29) к корпусу коромысла.
21. Трубка впрыска топлива  
Соединить трубки впрыска топлива (28).



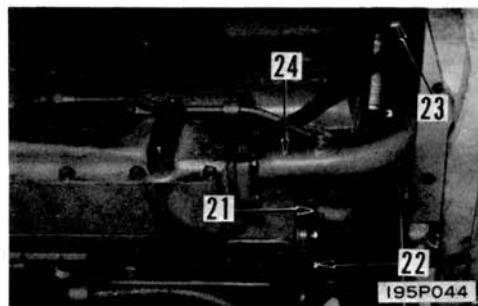
22. Радиатор с последующим охлаждением в сборе  
1) Плотно пригонить прокладку и установить радиатор с последующим охлаждением в сборе (27).



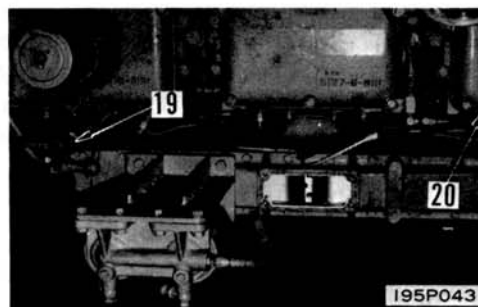
- 2) Соединить розетку нагревательной проводки (25).



23. Выпускная трубка для радиатора с последующим охлаждением  
1) Плотно пригонить прокладку и установить трубку (24).  
2) Затянуть гайку для соединения (23).
24. Проводка, зажим трубки масляного манометра  
Прикрепить зажимные кронштейны (21) и (22) к радиатору с последующим охлаждением.

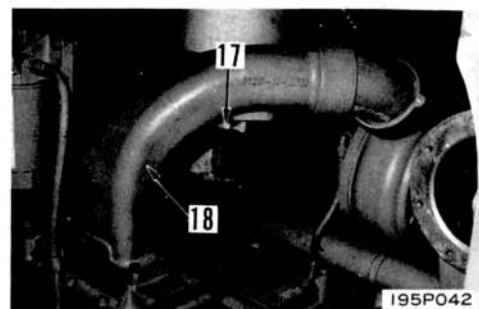


25. Кабель поворотного калибра  
Соединить гайки (19) и (20) кабеля поворотного калибра.



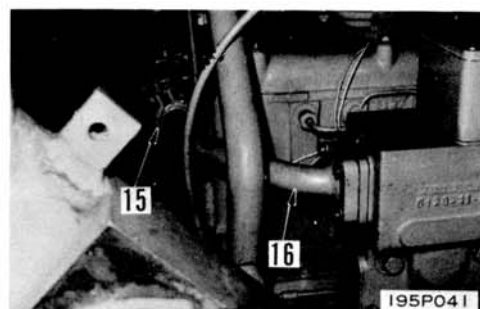
## 26. Впускной соединитель

- 1) Плотно пригонить прокладку и установить впускной соединитель (18).
- 2) Соединить воздухопровод (17).



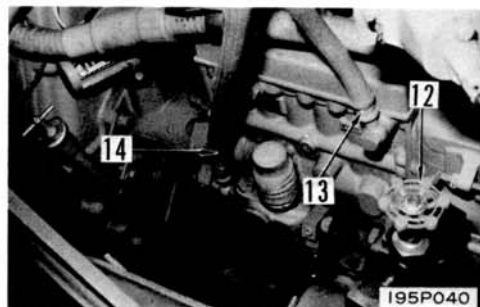
## 27. Впускная трубка радиатора с последующим охлаждением

- 1) Плотно пригонить прокладку и прикрепить трубку (16) к радиатору с последующим охлаждением.
- 2) Затянуть гайку для соединения (15).



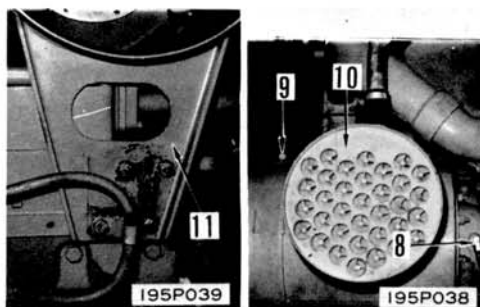
## 28. Топливный шланг

- 1) Присоединить топливные шланги (13) и (14) к насосу впрыска топлива.
- 2) Открыть топливный кран (12).



## 29. Воздухоочиститель и кронштейн

- 1) Закрепить кронштейн (11).
- 2) Вмонтировать воздухоочиститель в сборе (10) с гайкой и лентой (9).
- 3) Соединить шланг пылеуказателя (8).

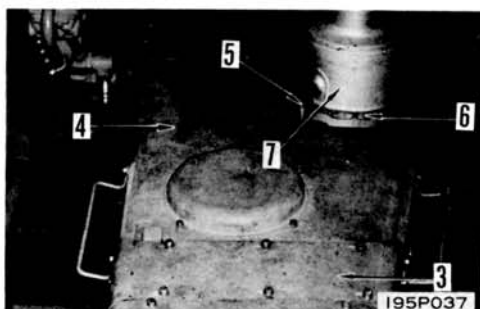


## 30. Выхлопная трубка

- 1) Вмонтировать выхлопную трубку (7) с зажимом (6) и соединительной трубкой эжектора (5).

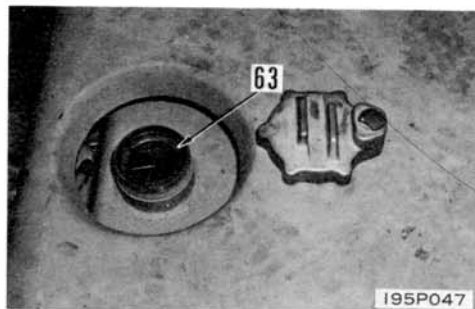
## 31. Колпачок

- 1) Используя подъемный инструмент установить колпачок (4) и применить левую и правую защелки.
- 2) Закрепить крышку (3).



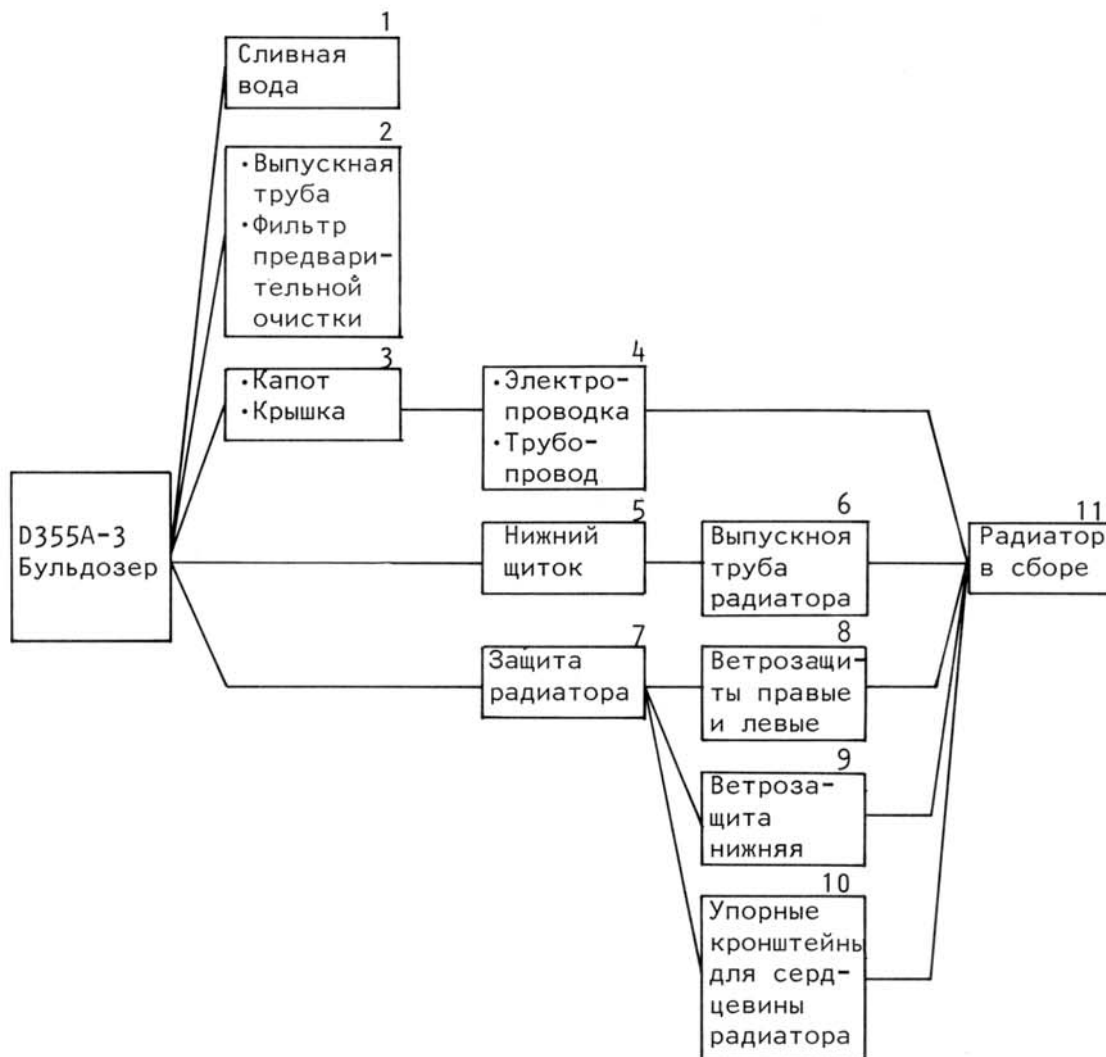
## 32. Снабжение водой

- 1) Надежно закрыть спускной кран.
  - 2) Переполнить систему охлаждения наливанием воды через наполнительное отверстие до того предела, как вода доступа до предусмотренного уровня.
- \* Запустить и пусть работать двигатель, чтобы охлаждающая вода циркулирует в системе охлаждения. Снова проверить уровень охлаждающей воды.
  - \* При смене охлаждающей воды тоже заменить элемент предохранителя от коррозии.



ДЕМОНТАЖ РАДИАТОРА

СЕР. №№ 9001 и последующие



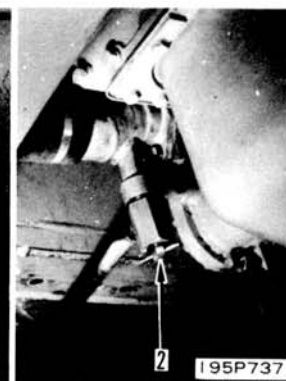
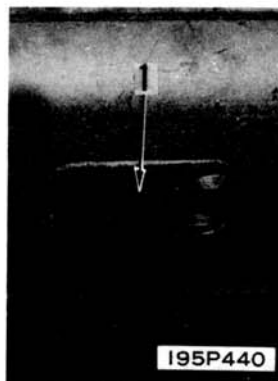
Специнструмент

	№ детали	Наименование	К-во
А	790-401-1400	Подъемное приспособление	1



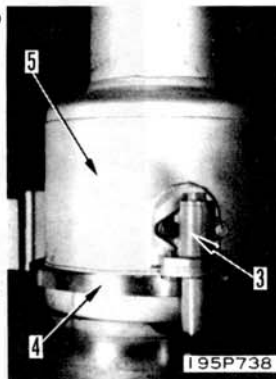
Отсоединить отрицательный (-) полюс аккумуляторной батареи.

1. Сливная вода  
Снять крышку смотрового окна (1), открыть сливной краник (2) и слить охлаждающую воду.  
\* Сбросить охлаждающую воду как следует.



2. Выпускная труба и фильтр предварительной очистки

- 1) Отсоединить трубу эжектора (3). Снять стяжку (4) и вынуть выпускную трубу (5).
- 2) Ослабив ленту (6), удалить колпак фильтра предварительной очистки (7).



▣ Стандартная машина



▣ Только для стандартной машины.

- 3) Снять крышку (8).

▣ Морозостойкое исполнение



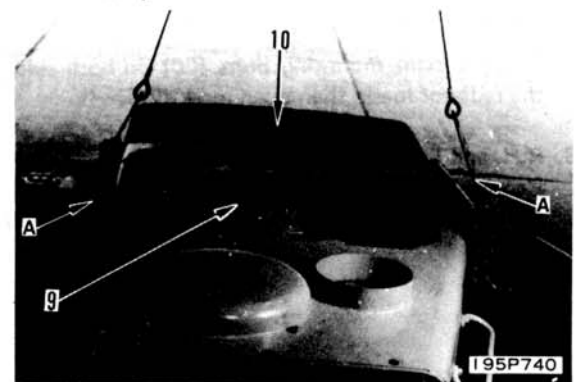
3. Капот и крышка

- 1) Удалив защелки правую и левую, Капот (9) снять с помощью подъемного приспособления А.

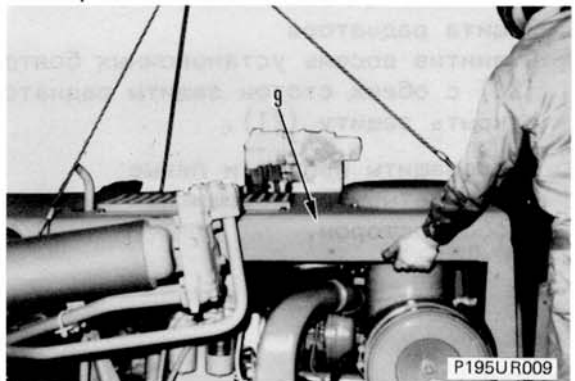
 Капот: 80 кг

- 2) Снять переднюю крышку (10).

▣ Стандартная машина



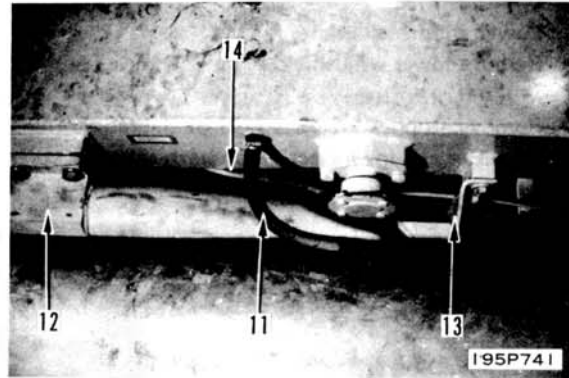
▣ Морозостойкое исполнение



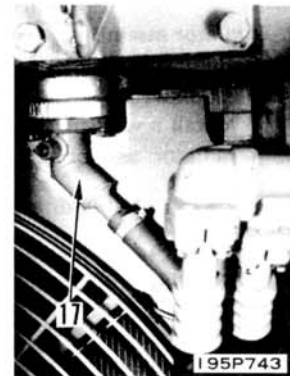
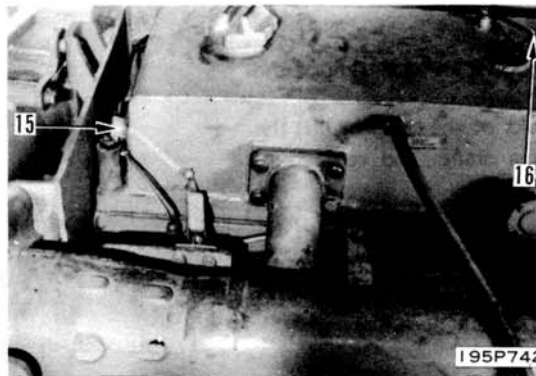


4. Электропроводка и трубопровод

- 1) Ослабить зажим для отсоединения вентиляционного шланга (11).
- 2) Отсоединить впускную трубу радиатора (12), затем снять кронштейн (13) для трубы.
- 3) Отсоединить спускной шланг (14) после удаления его стяжки.



- 4) Отсоединить разъем (15) проводов для фар и звукового сигнала.
- 5) Отсоединить датчик уровня (16).
- 6) Отсоединить пере-пусковой шланг (17).



5. Нижние щитки

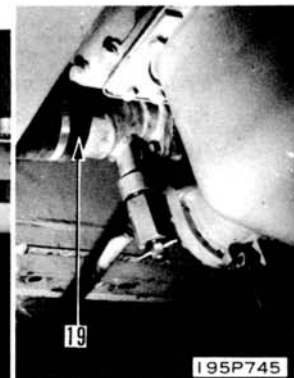
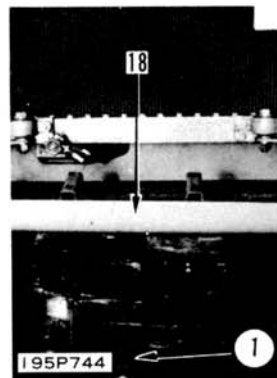
С помощью домкрата для трансмиссии ①, снять две части нижнего щитка (18).



Нижний щиток: 140 кг

6. Выпускная труба радиатора

Отсоединить выпускную трубу радиатора (19).

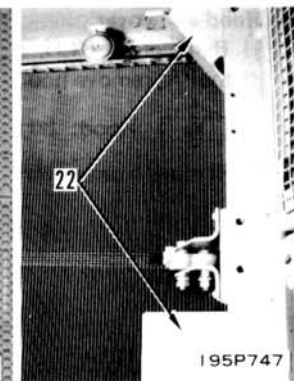
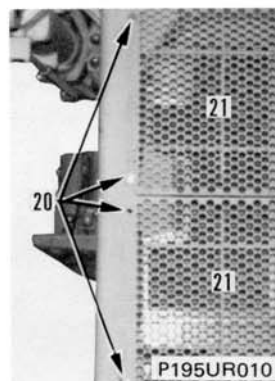


7. Защита радиатора

Отвинтив восемь установочных болтов (20) с обеих сторон защиты радиатора, открыть защиту (21).

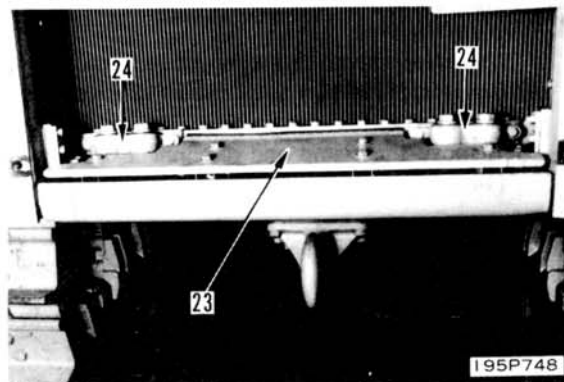
8. Ветрозащиты правые и левые

Снять четыре ветрозащитных листа (22) с обеих сторон.

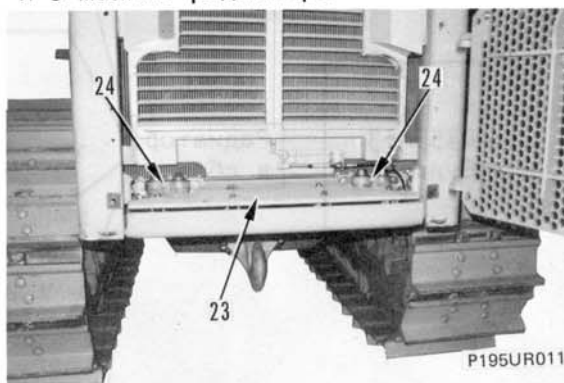




9. Нижний ветрозащитный лист  
Снять нижний ветрозащитный лист (23)
10. Снять стопорные кронштейны (24) сердцевины радиатора с его средних и нижних участков обеих сторон.



и с жалюзи радиатора



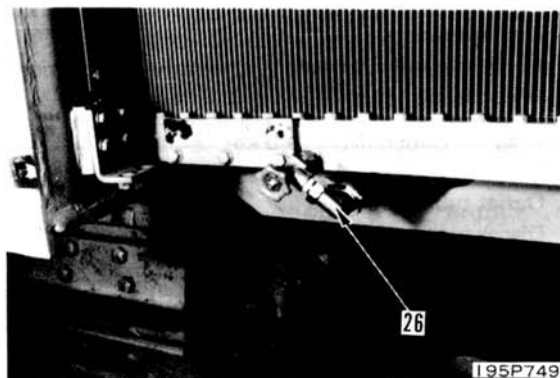
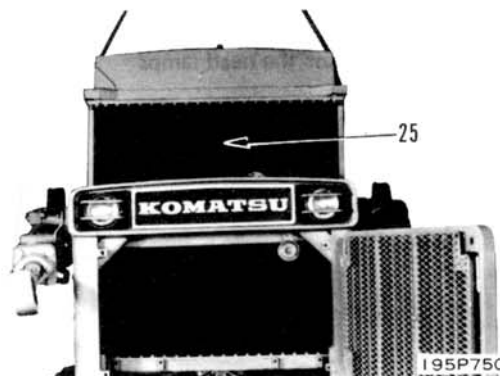
11. Радиатор в сборе

- 1) Отвинтить два установочных болта с обеих сторон радиатора.
- 2) Зацепив стропы за крюки радиатора, поднять и удалить краном радиатор в сборе с места его установки.



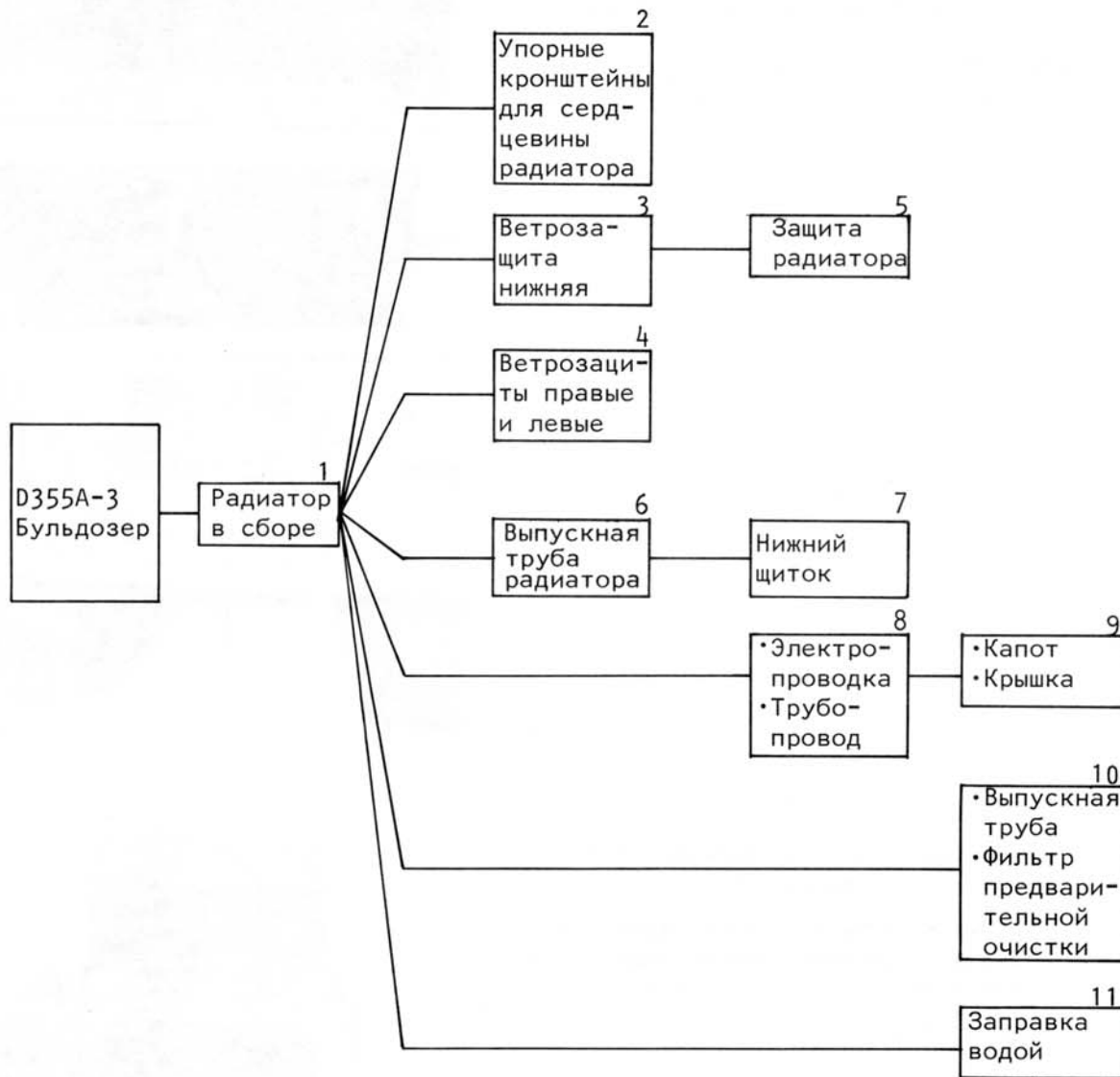
Радиатор в сборе: 450 кг

- \* При удалении радиатора предварительно отсоединить шланги и снять колесо (26) для шланга хладагента.



МОНТАЖ РАДИАТОРА

Сер. №№ 9001 и последующие

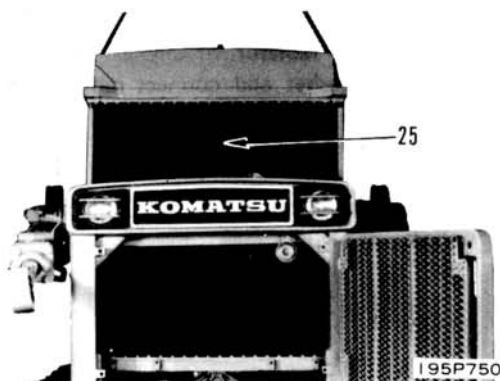


Специнструмент

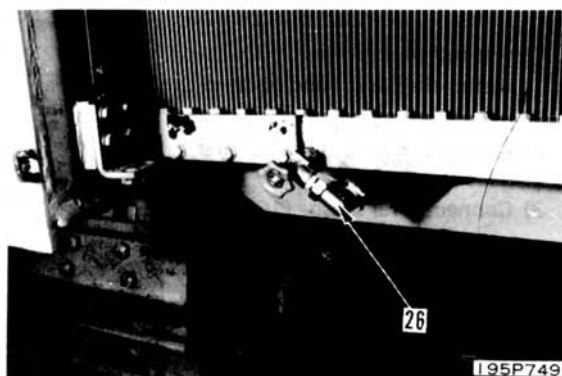
	№ детали	Наименование	К-во
А	790-401-1400	Подъемное приспособление	1

1. Радиатор в сборе

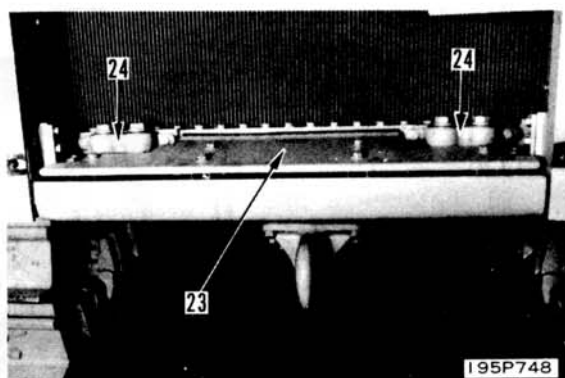
- 1) Зацепив стропы за крюки радиатора, поднять его в сборе (25) прямо вверх, затем опустить его в исходное положение.



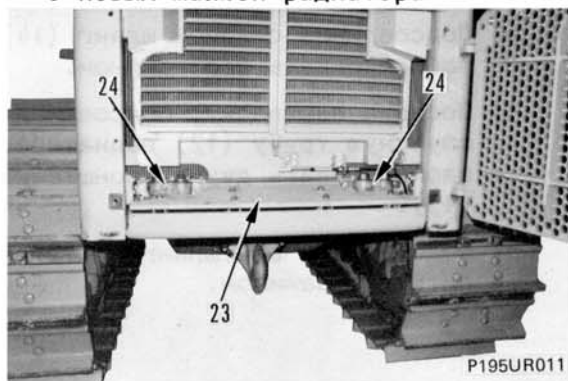
- 2) Вставить и затянуть два установочных болта к каждой стороне радиатора.  
\* Подсоединив шланги, посадить колено (26) под шланг хладагента.



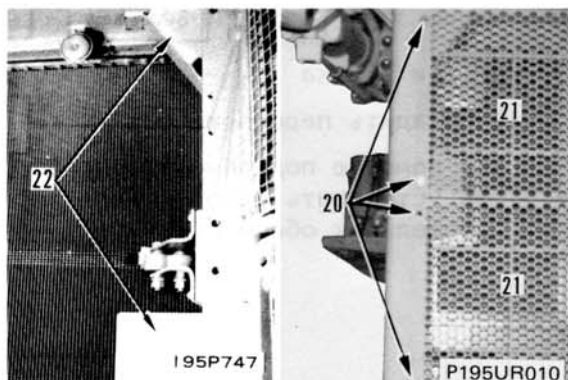
2. Стопорные кронштейны сердцевины радиатора  
Закрепить стопорные кронштейны правый и левый (24) к среднему и нижнему участку обеих сторон от сердцевины радиатора.
3. Нижний ветрозащитный лист  
Посадить нижний ветрозащитный лист (23).



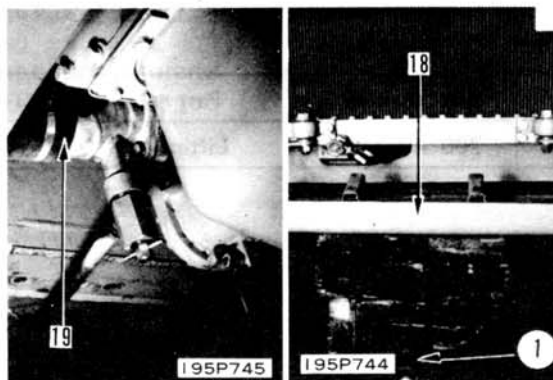
« С новым жалюзи радиатора



4. Ветрозащитные листы правые и левые  
Закрепить четыре ветрозащитных листа (22) к обеим сторонам.
5. Защита радиатора  
Открыв защиту (21), затянуть восемь установочных болтов (20) защиты радиатора к обеим сторонам.

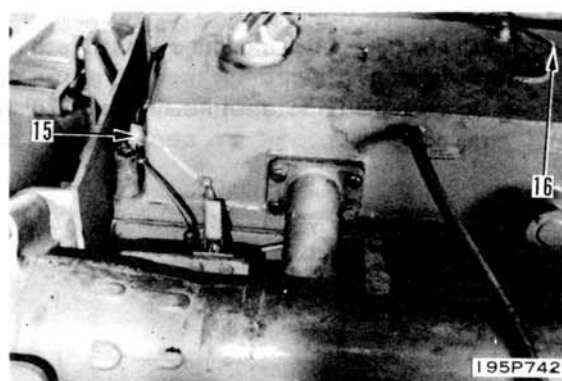


6. Выпускная труба радиатора  
Посадив прокладку, подсоединить выпускную трубу радиатора (19).
7. Нижний щиток  
С помощью домкрата для трансмиссии ①, закрепить две части нижнего щитка (18).

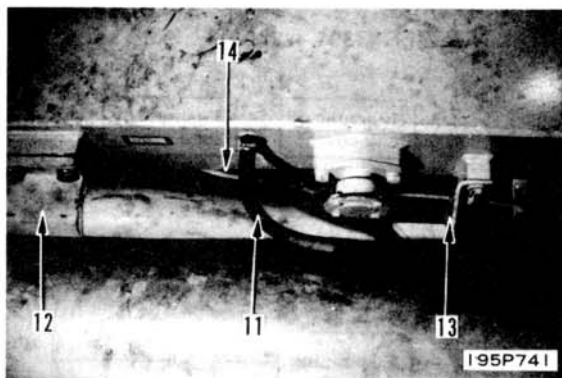


8. Электропроводка и трубопровод

- 1) Посадив прокладку, подсоединить перепускной шланг (14).
- 2) Выполнить электропроводку (15) для фар и звукового сигнала.
- 3) Присоединить датчик уровня (16).



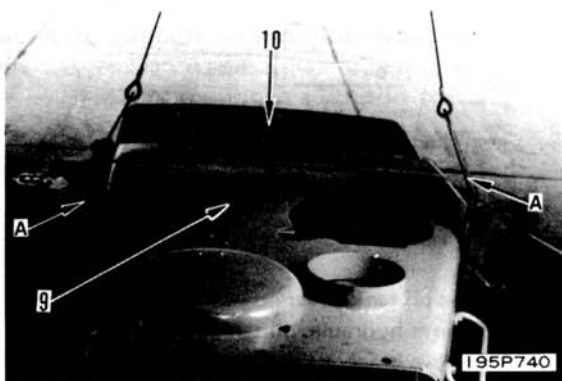
- 4) Подсоединив сливной шланг (14), зафиксировать его зажимом.
- 5) Посадив прокладку, подсоединить впускную трубу (12) радиатора, затем зафиксировать двумя кронштейнами (13).
- 6) Подсоединив вентшланг (11), закрепить его зажимом.



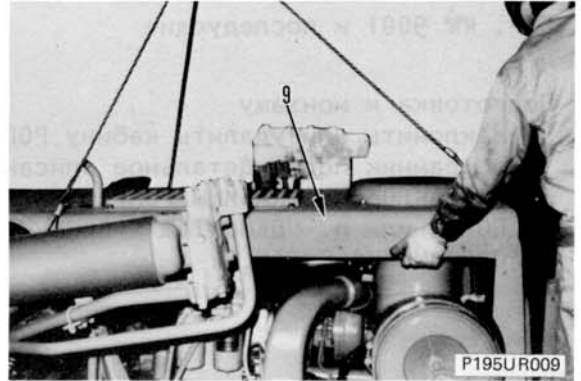
□ Стандартная машина

9. Капот и крышка

- 1) Посадить переднюю крышку (10).
- 2) С помощью подъемного приспособления А установить капот (9) и закрепить защелки к обеим сторонам.



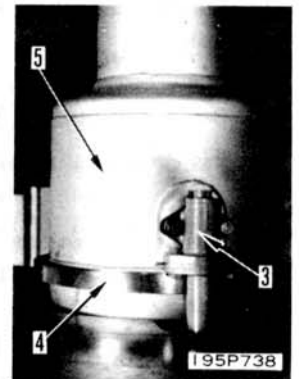
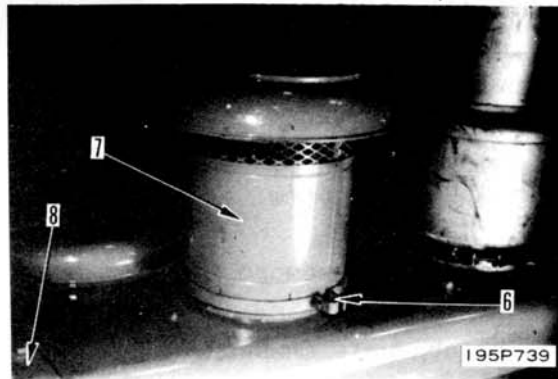
▣ Морозостойкое исполнение



▣ Стандартная машина

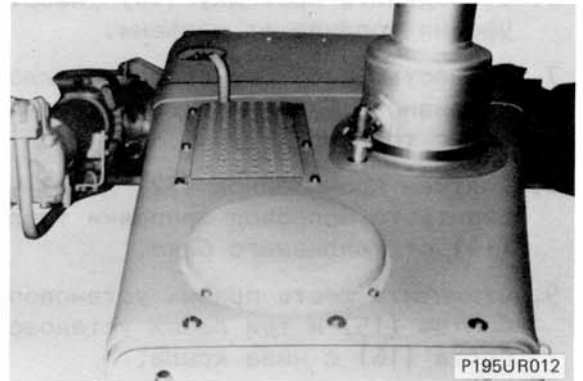
10. Выпускная труба и фильтр предварительной очистки

- 1) Посадить крышку (8).
- 2) Посадив колпак фильтра предварительной очистки (7), закрепить его лентой (6).



▣ Только для стандартной машины.

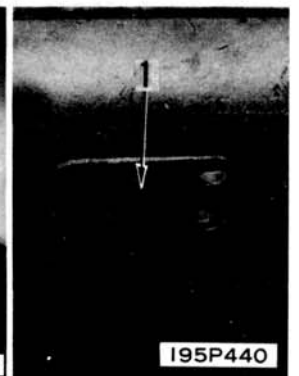
▣ Морозостойкое исполнение



- 3) Посадив прокладку на торец стыка выпускной трубы (5), установить и закрепить их стяжкой (4). Посадив прокладку, подсоединить трубу эжектора (3).

11. Заполнение радиатора водой  
Закрепить сливной краник (2) и крышку смотрового окна (1).

▣ Через заливную горловину радиатор заполнить водой до заданного уровня. Присоединить отрицательный (-) полюс аккумуляторной батареи.



## ДЕМОНТАЖ ТОПЛИВНОГО БАКА

СЕР. № 9001 и последующие

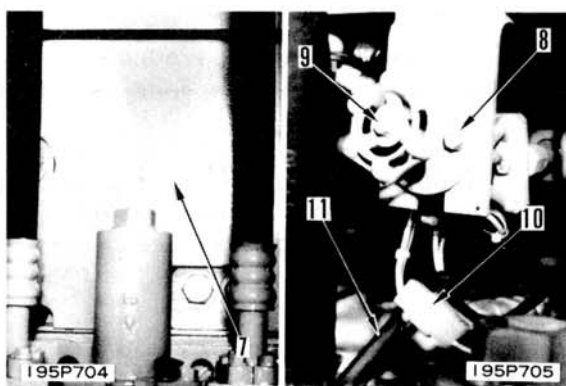
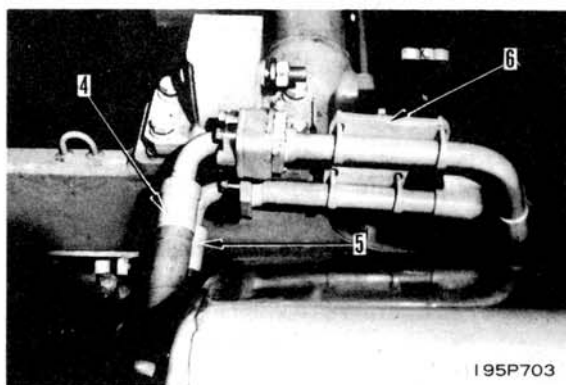
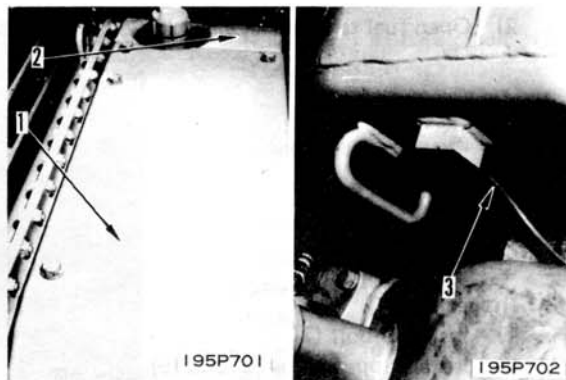
## Подготовка к монтажу

Наклонить или удалить кабину РОПС и подрамник пола. Детальное описание см. в "НАКЛОНЕНИЕ КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА" или п. "ДЕМОНТАЖ КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА".

1. Снять верхние крышки (1) и (2) с гидробака.
2. Снятием зажима отсоединить шланг возврата топлива (3).
3. Отсоединив шланги (4) и (5) для рыхлителя, отвинтить установочные болты кронштейна (6).
4. Снять заднюю крышку (7) с топливного бака.
5. Отвинтив болт (8), отсоединить сливной краник (9) с опоры.
6. Отсоединить проводку (10) указателя уровня топлива от разъема.
7. Полностью перекрыв выпускной клапан топливного бака, отсоединить выпускной шланг топлива (11).
8. Снятием кронштейнов (12) и (13), отсоединить трубопровод заправки топливом (14) от топливного бака.
9. Отвинтить шесть правых установочных болтов (15) и три левых установочных болта (16) с низа крыла.
10. Медленным подвешиванием топливного бака в сборе (17), удалить его, осторожно избегая соударения его с предметами вокруг него.



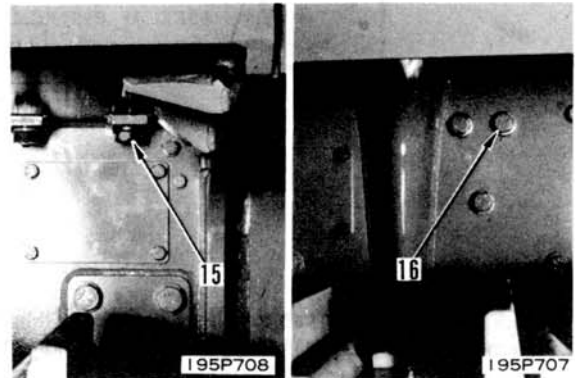
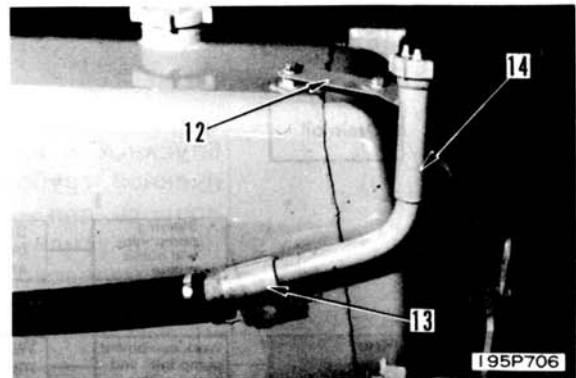
Топливный бак в сборе: 220 кг



## МОНТАЖ ТОПЛИВНЫЙ БАК

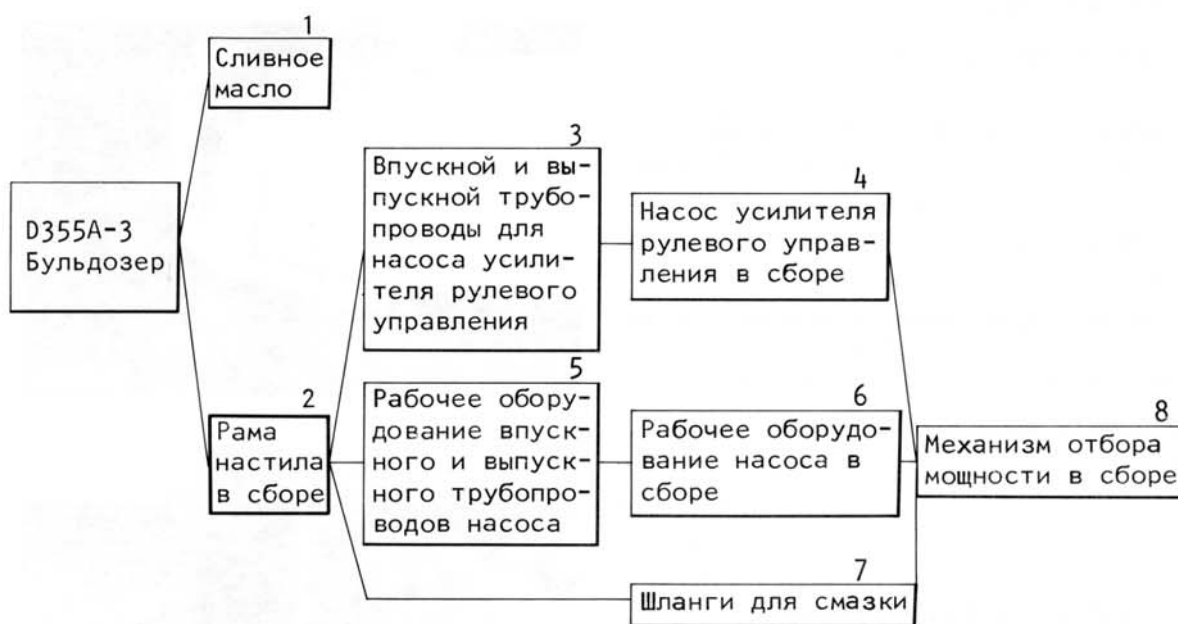
СЕР. № 9001 и последующие

1. Подвешиванием топливного бака в сборе (17) поместить его в исходное положение.
2. Ввинтить установочные болты три левых (16) и шесть правых (15) в нижней части крыла.
3. Подсоединив трубопровод заправки топливом (14) к топливному баку, зафиксировать его кронштейнами (13) и (12).
4. Подсоединить выпускной шланг топлива (11).
5. Полностью открыть выпускной клапан топливного бака.
6. К разъему присоединить проводку (10) для указателя уровня топлива.
7. Подсоединив сливной краник (9), затянуть болт (8).
8. Посадить заднюю крышку (7) топливного бака.
9. Посадив O-кольца, подсоединить шлагги (5) и (4) для рыхлителя, и затянуть установочный болт кронштейна (6).
10. Подсоединив шланг возврата топлива (3), зафиксировать его зажимом.
11. Закрепить верхние крышки (2) и (1) к топливному баку.
  - \* Установить кабину РОПС и подрамник пола в исходное положение. Детальное описание см. в п. "ОБРАТНАЯ УСТАНОВКА КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ" или в п. "УСТАНОВКА КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА".





ДЕМОНТАЖ МЕХАНИЗМА ОТБОРА МОЩНОСТИ



195F227

1. Сливное масло

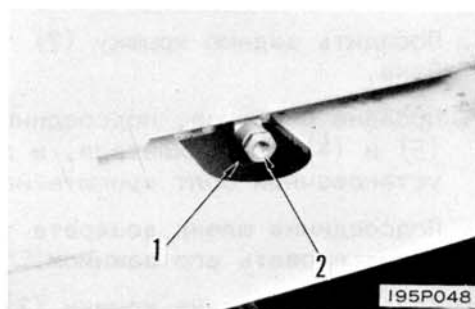


Ослабить головку масляного наполнителя для декомпрессии внутренней стороны бака.

Снять спускную пробку (1). Открыть спускной клапан (2) и слить масло из бака гидравлической жидкости.



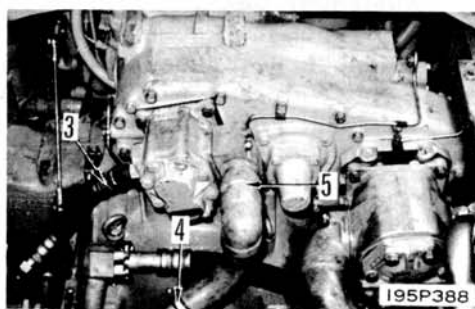
Бак гидравлической жидкости:   
прибл. 100 л



195P048

2. Рама настила в сборе  
См. "ДЕМОНТАЖ РАМЫ НАСТИЛА".

3. Трубопровод впускной и выпускной для насоса усилителя рулевого управления. Расцепить выпускной шланг (3). Ослабить муфту соединения (4) и снять впускную трубку (5).

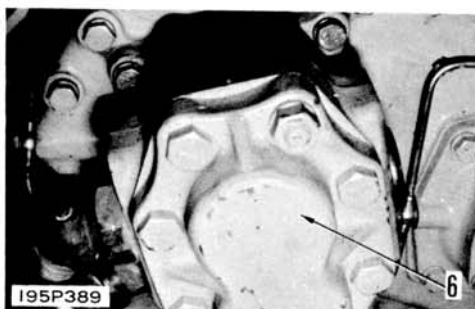


195P388

4. Насос усилителя рулевого управления в сборе  
Снять насос усилителя рулевого управления в сборе (6).



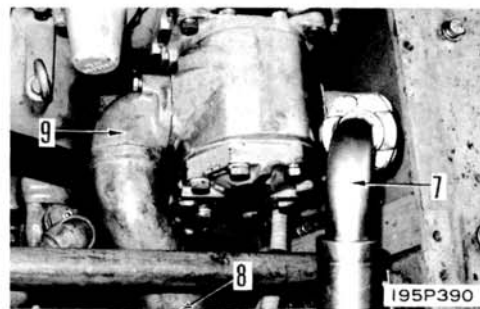
Насос усилителя рулевого управления в сборе: 26 кг



195P389



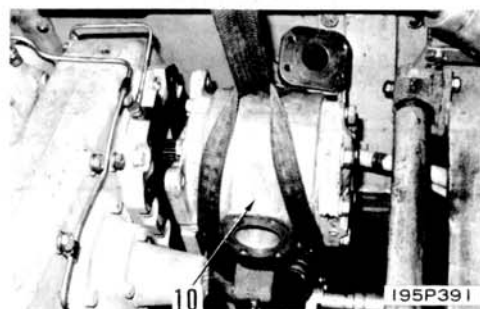
5. Рабочее оборудование впускного и выпускного трубопроводов насоса  
 Расцепить выпускной шланг (7). Ослабить шарнир (8) и снять впускную трубку (9).



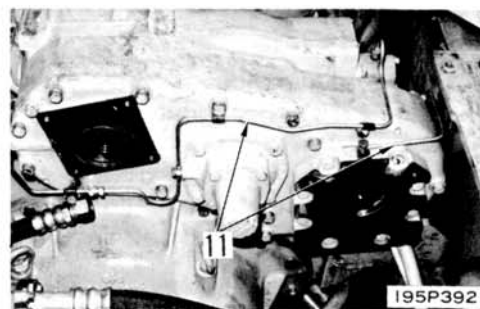
6. Рабочее оборудование насоса в сборе  
 Поднять с помощью ленты и снять рабочее оборудование насоса в сборе (10).



Рабочее оборудование насоса в сборе:  
 60 кг



7. Трубка для смазки  
 Снять трубку для смазки (11).

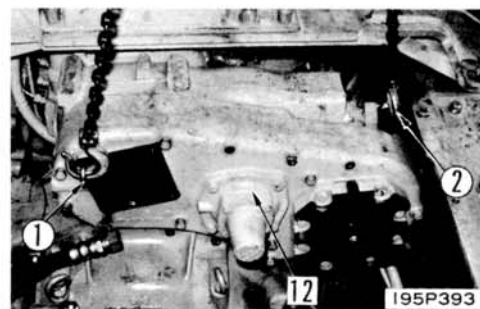


8. Механизм отбора мощности в сборе  
 1) Закрепить стропный болт ① (12 мм,  $R=1,75$ ) и подъемный инструмент ②. Подъемность должна быть достаточно поддержать вес для механизма отбора мощности в сборе (12).

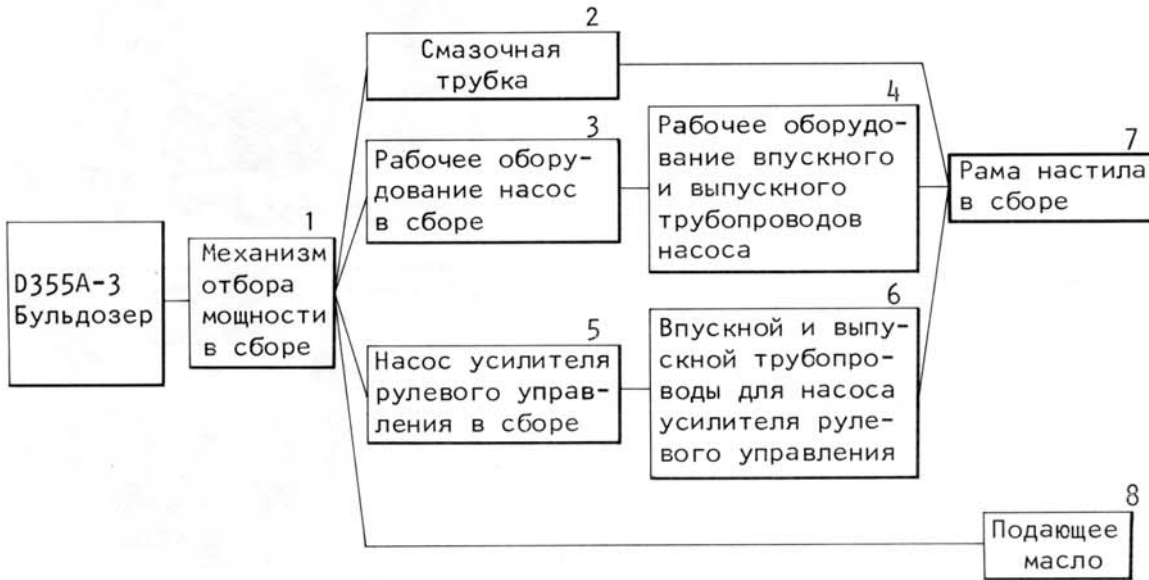


Механизм отбора мощности в сборе:  
 130 кг

- 2) Снять 11 шт. установочных болтов и снять механизм отбора мощности в сборе.

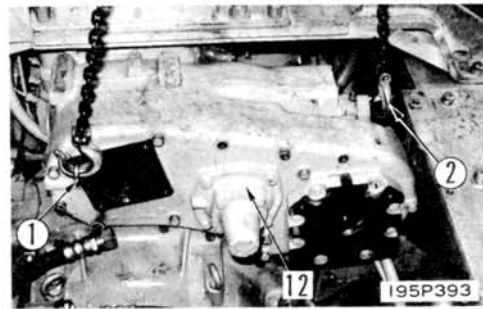


МОНТАЖ МЕХАНИЗМА ОТБОРА МОЩНОСТИ

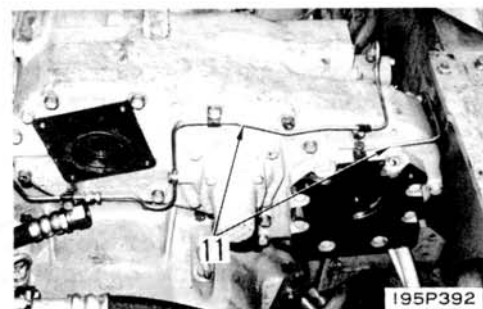


195F228

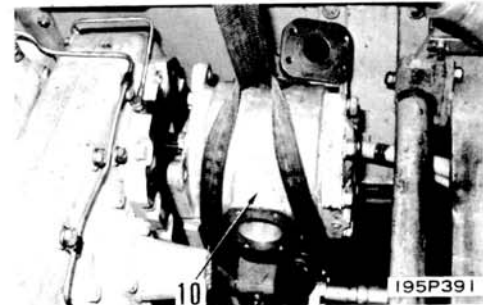
1. Механизм отбора мощности в сборе  
Закрепить стропный болт ① (12 мм, Р=1,75) и подъемный инструмент ②, и поднять механизм отбора мощности (12). Плотно пригонить 0-кольцо на установочной поверхности и установить на картере маховика.



2. Смазочная трубка  
Установить смазочную трубку (11).  
\* Две прокладки применяются для соединительного болта.



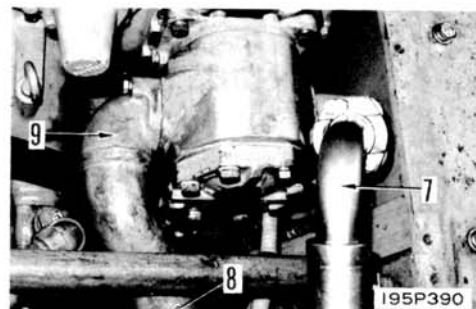
3. Рабочее оборудование насоса в сборе  
Плотно пригонить 0-кольцо к рабочему оборудованию насоса в сборе (10). Применить расширяемую ленту для подъема и установить насос в сборе.



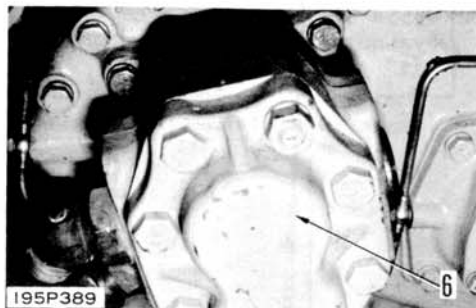
4. Рабочее оборудование впускного и выпускного трубопроводов насоса

- 1) Плотно пригонить 0-кольцо к установочной поверхности и вмонтировать впускную трубку (9). Затянуть шарнир (8).
- 2) Плотно пригонить 0-кольцо на установке и соединить выпускной шланг (7).

\* Плотно пригонить 0-кольцо в шланговую канавку.



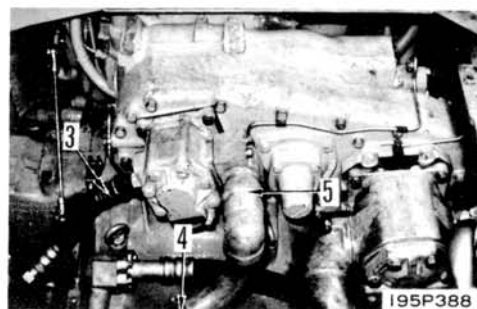
5. Насос усилителя рулевого управления в сборе  
Плотно насадить 0-кольцо на насос усилителя рулевого управления в сборе (6) и установить насос в сборе.



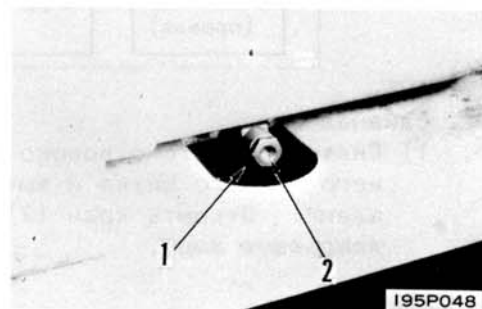
6. Впускной и выпускной трубопроводы насоса усилителя рулевого управления

- 1) Плотно насадить 0-кольцо на установочной поверхности и установить впускную трубку (5). Затянуть шарнир (4).
- 2) Соединить выпускной шланг (3).

\* Установить шланг таким, чтобы не были скручивания или интерференции.



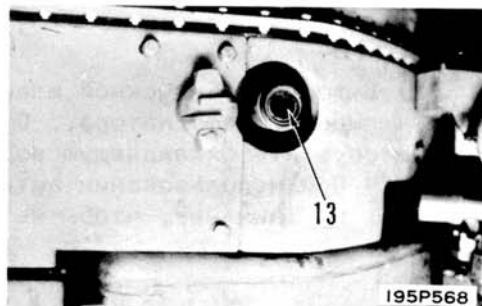
7. Рама настила в сборе  
См. "УСТАНОВКА РАМЫ НАСТИЛА В СБОРЕ".



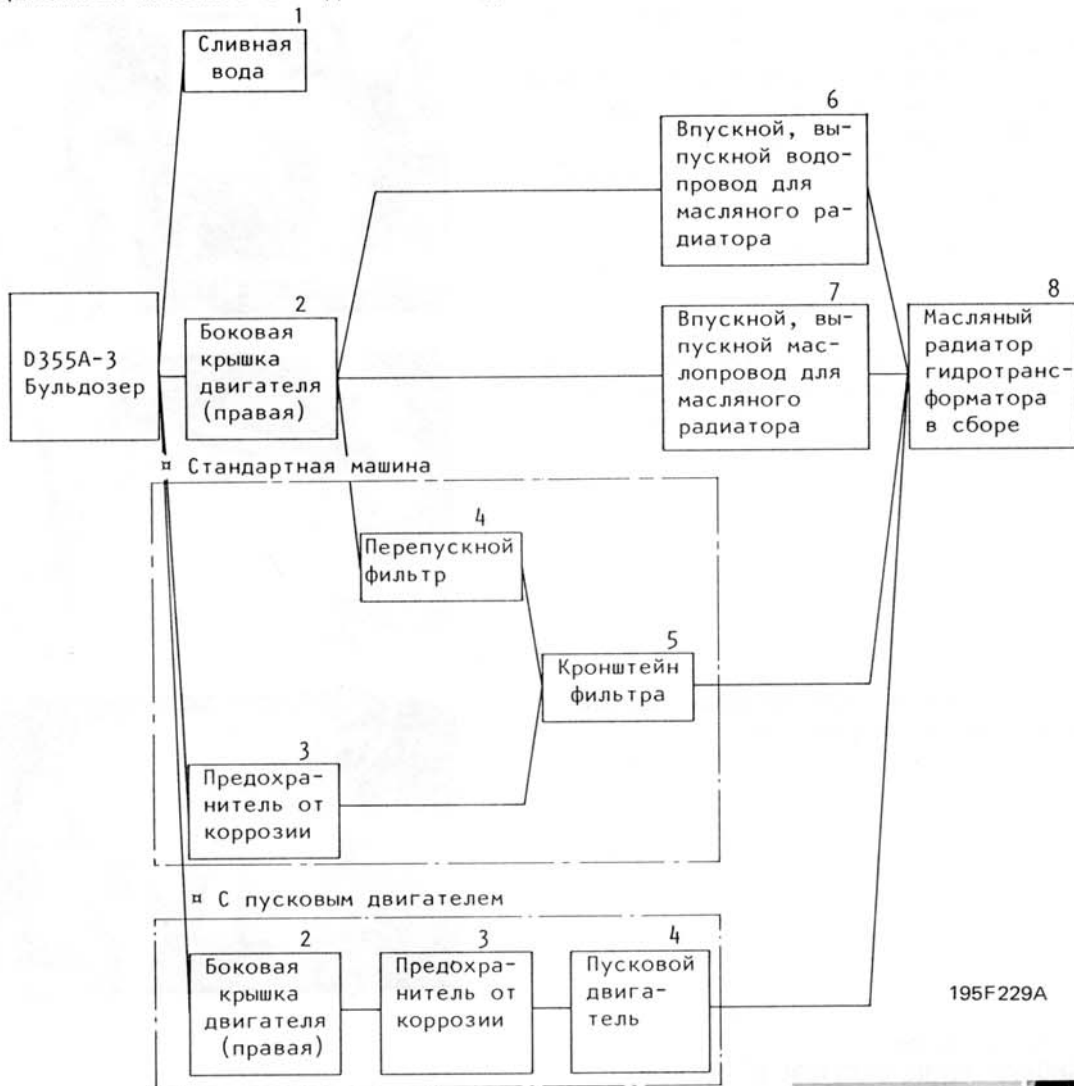
8. Подающее масло

- 1) Закрыть спускной кран (2) и спускной клан (1).
- 2) Влить масло посредством наполнителя (13) до того предела, как масло достигло до предусмотренного уровня.

 Бак гидравлической жидкости: прил. 100 л

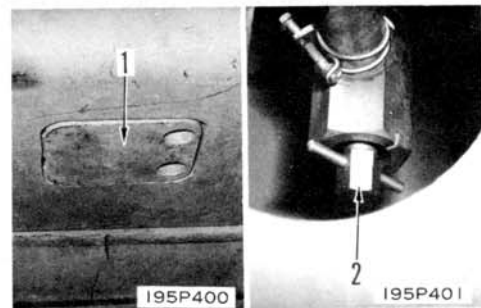


ДЕМОНТАЖ МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА



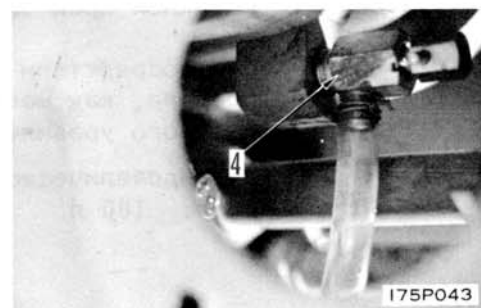
1. Сливная вода

- 1) Снять крышку смотрового люка (1) с переднего нижнего щитка и вытолкнуть спускной шланг. Открыть кран (2) и спустить охлаждающую воду.



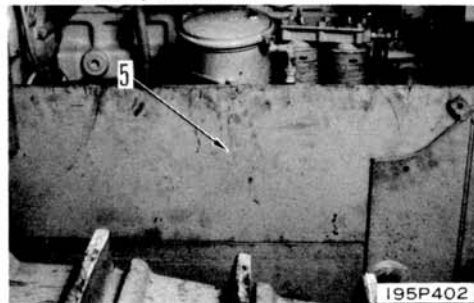
- 2) Вытолкнуть спускной шланг для радиатора гидротрансформатора. Открыть кран (4) и спустить охлаждающую воду.

▫ При использовании антифриза принимать во внимание, чтобы не отпустить его.

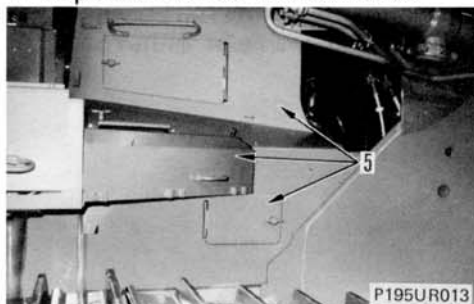


2. Боковая крышка двигателя (правая)  
Снять боковую крышку двигателя (5).

▣ Стандартная машина

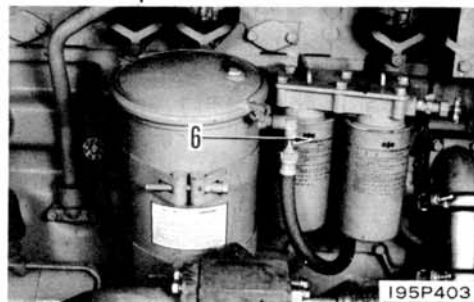


▣ Морозостойкое исполнение

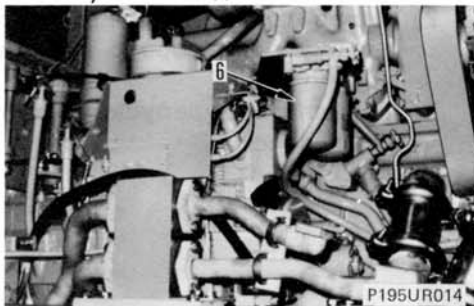


3. Предохранитель от коррозии  
Расцепить шланг охлаждающей воды и снять предохранитель от коррозии (6).

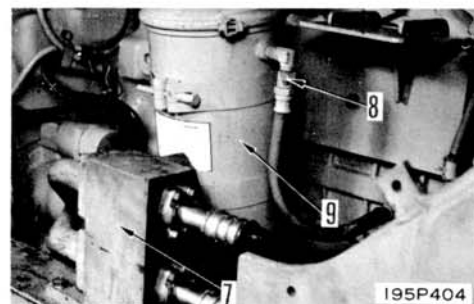
▣ Стандартная машина



▣ С пусковым двигателем

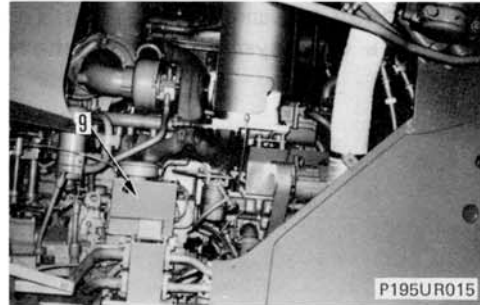


4. Перепускной фильтр (стандартная машина)  
Расцепить масляные шланги (7) и (8), снять перепускной фильтр (9).

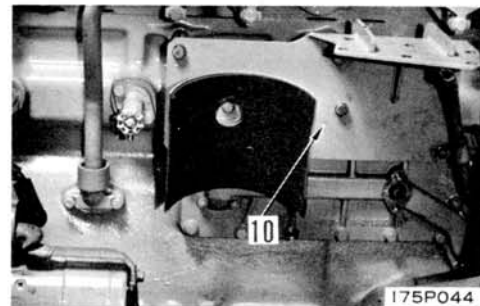


Запуск двигателя (с пусковым двигателем)

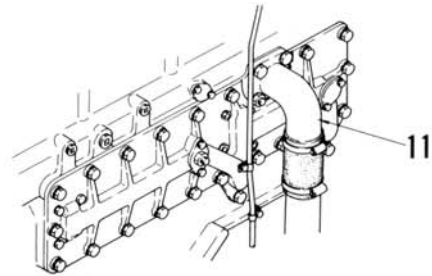
Удалить пусковой двигатель (9).



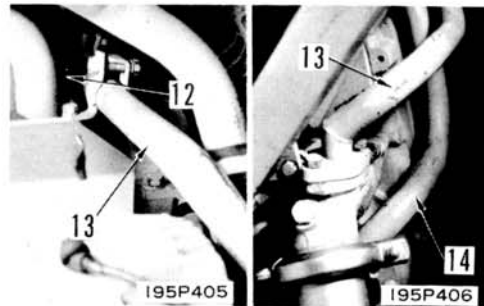
5. Кронштейн фильтра (только для стандартной машины)  
Снять кронштейн фильтра (10).



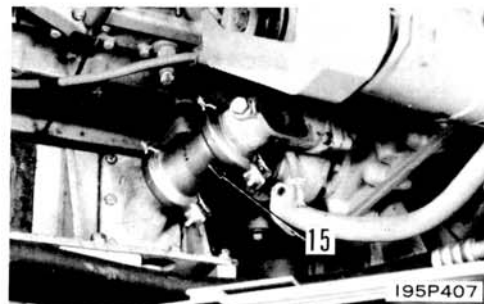
6. Впускной и выпускной водопроводы для масляного радиатора  
1) Снять выпускной водопровод для масляного радиатора (11).



- 2) Ослабить гайку для шарнира (12) и снять трубку радиатора с последующим охлаждением (13).  
3) Расцепить перепускную трубку (14) от водяного насоса.

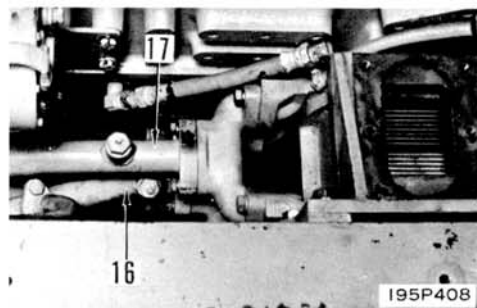


- 4) Снять впускной водопровод масляного радиатора (15).



7. Впускной и выпускной маслопроводы для масляного радиатора.

- 1) Расцепить впускную трубку для масляного радиатора (16) на фланце и сохранить ее в том, чтобы она была нажата к направлению пускового двигателя.
- 2) Расцепить выходную трубку для масляного радиатора (17) на фланце.



8. Масляный радиатор гидротрансформатора в сборе. Закрепить крюк и поднять масляный радиатор гидротрансформатора в сборе (18). Снять установочные болты и снять масляный радиатор в сборе.

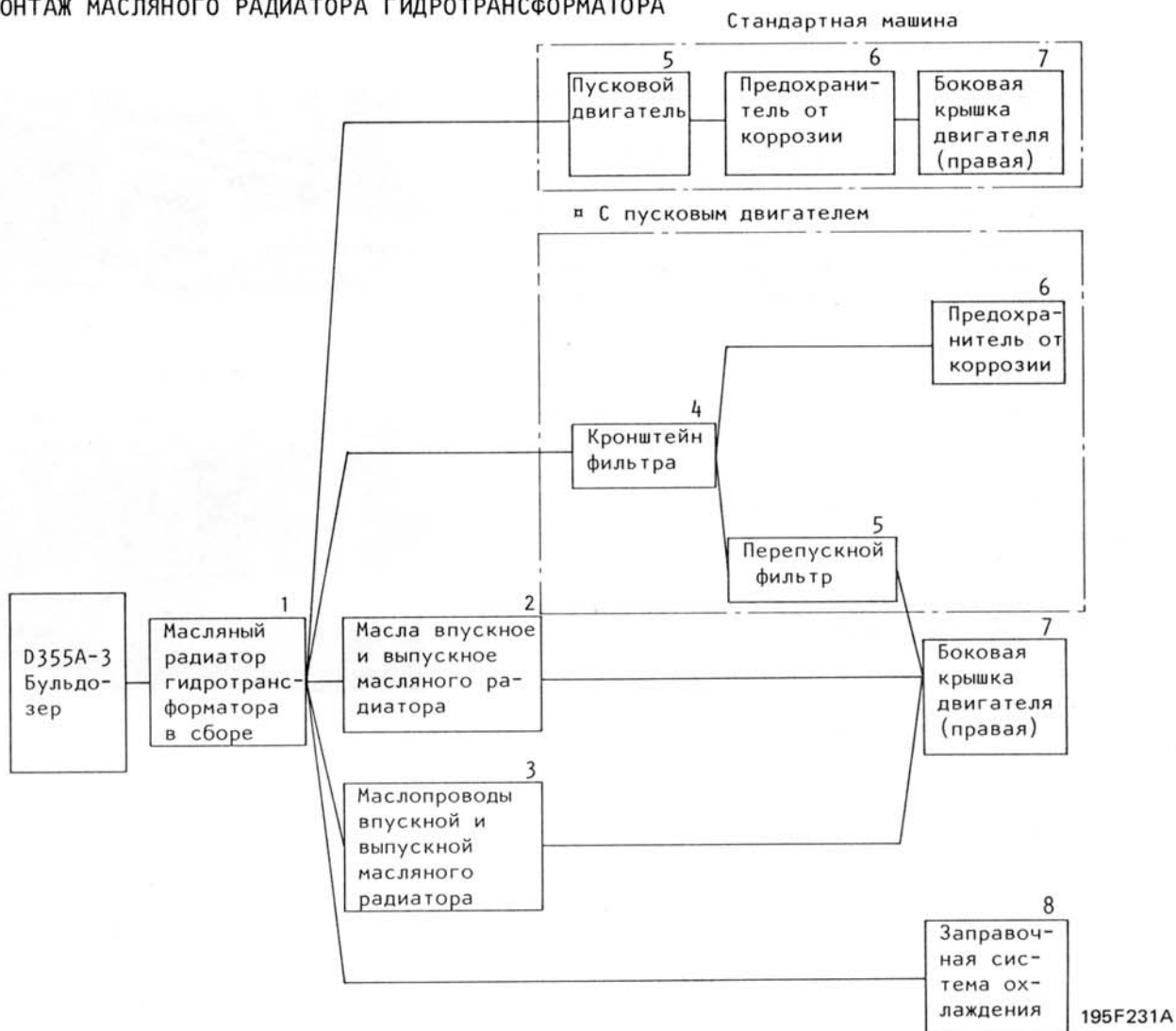


Масляный радиатор гидротрансформатора в сборе: 120 кг





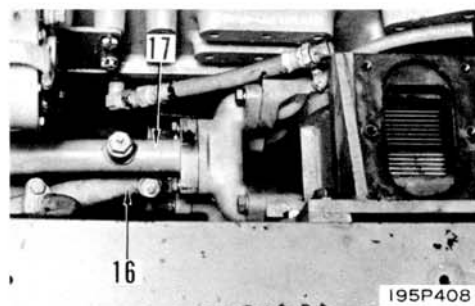
МОНТАЖ МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА



1. Масляный радиатор гидротрансформатора в сборе  
 Применить крюк для подъема масляного радиатора гидротрансформатора в сборе (18).  
 Установить в монтажное положение и вмонтировать болтами крепления.  
 □ Сохранить радиатор в сборе в подвешенном положении, пока затягивают болты крепления.



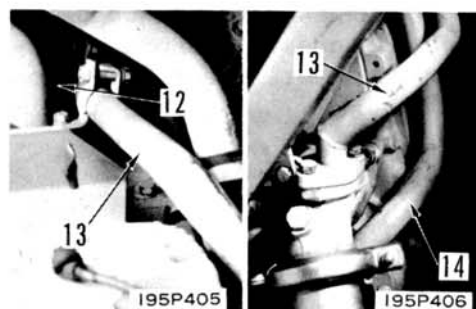
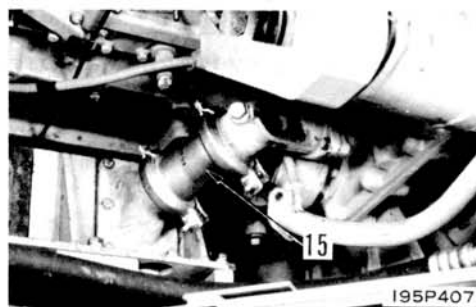
2. Маслопроводы впускной и выпускной масляного радиатора
  - 1) Плотно пригнать 0-кольцо к выпускному маслопроводу радиатора (17) и соединить его с радиатором.
  - 2) Плотно пригнать 0-кольцо к впускерму маслопроводу радиатора (18) и соединить его с радиатором.



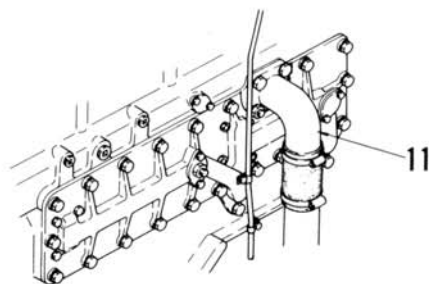


3. Водопроводы впускной и выпускной масляного радиатора

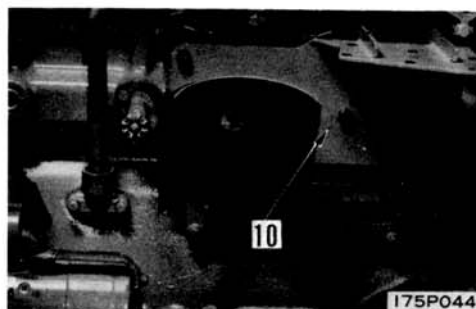
- 1) Плотно пригонить прокладки на обоих концах впускного водопровода масляного радиатора (15) и прикрепить его к соединительным частям водяного насоса и радиатора.
- 2) Плотно пригонить прокладку и прикрепить перепускную трубку (14) к водяному насосу.
- 3) Плотно пригонить прокладку и закрепить трубку радиатора с последующим охлаждением (13). Затянуть гайку шарнира (12).



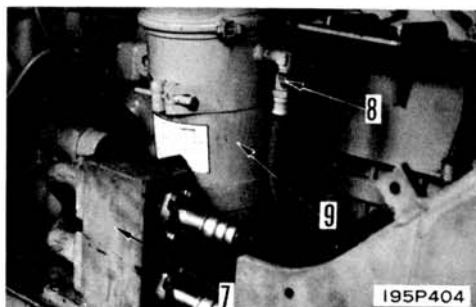
- 4) Плотно пригонить 0-кольцо на обоих концах выпускного маслопровода масляного радиатора (11) и прикрепить его к соединительным частям масляного радиатора двигателя и масляного радиатора гидротрансформатора.



4. Кронштейн фильтра (только для стандартной машины)  
Закрепить кронштейн фильтра (10).

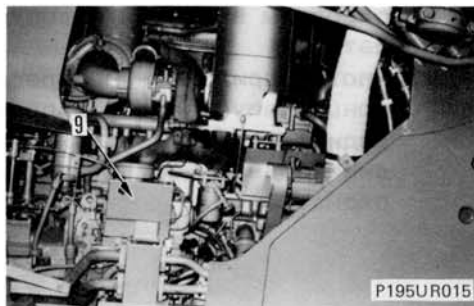


5. Перепускной фильтр (стандартная машина)  
Вмонтировать перепускной фильтр (9) и соединить шланги для подачи масла (8) и (7).



Запуск двигателя (с пусковым двигателем)

Установить пусковой двигатель (9).

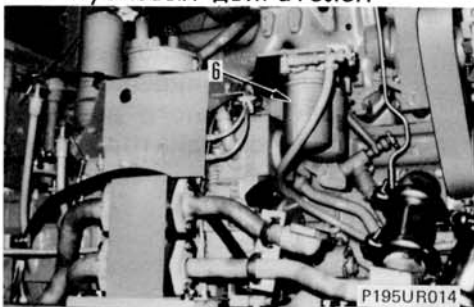


▣ Стандартная машина

6. Предохранитель от коррозии  
 Вмонтировать предохранитель от коррозии (6)  
 и соединить шланг охлаждающей воды.

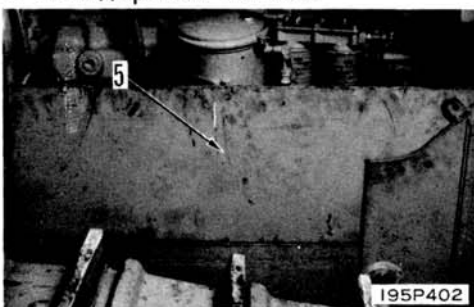


▣ С пусковым двигателем

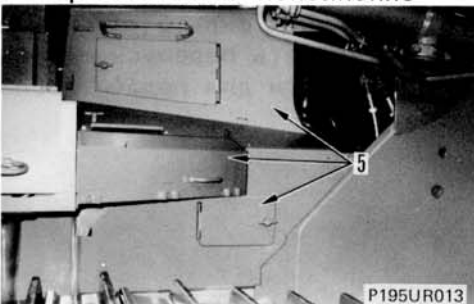


▣ Стандартная машина

7. Боковая крышка двигателя  
 Закрепить боковую крышку (5).

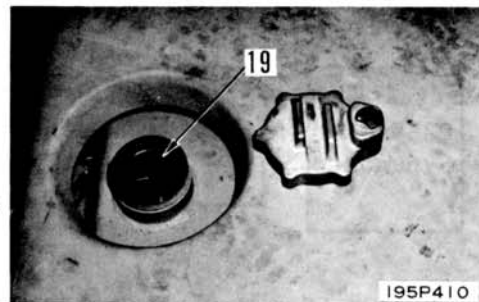


▣ Морозостойкое исполнение



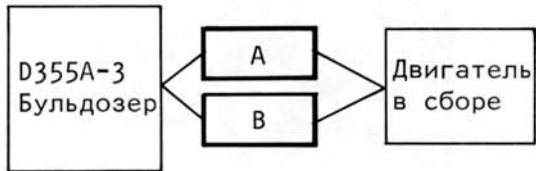
## 8. Заправочная система охлаждения

- 1) Надежно закрыть спускной кран.
- 2) Заправить охлаждающую систему посредством влива в воду через фильтр до того предела, как вода доступа до предусмотренного уровня.
  - \* Запустить и привести двигатель в действие таким образом, чтобы охлаждающая вода циркулирует в системе охлаждения. Снова проверить уровень охлаждающей воды.
  - \* При смене охлаждающей воды также заменить элемент предохранителя от коррозии.

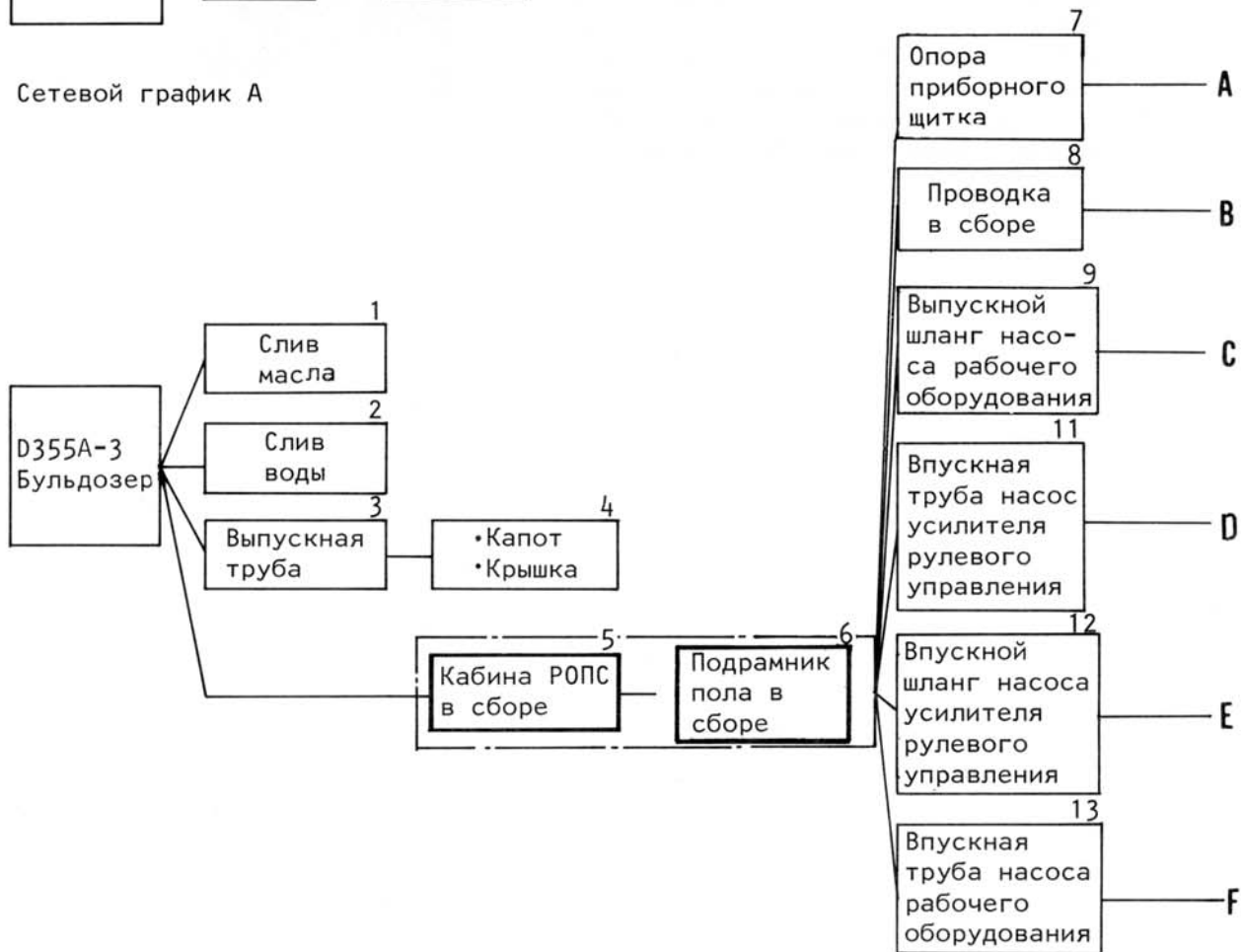


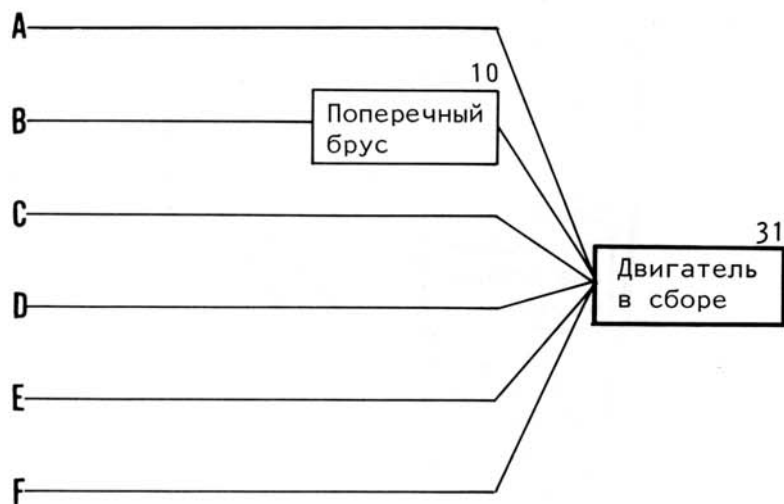
ДЕМОНТАЖ ДВИГАТЕЛЯ

СЕР. №№ 9001 и последующие

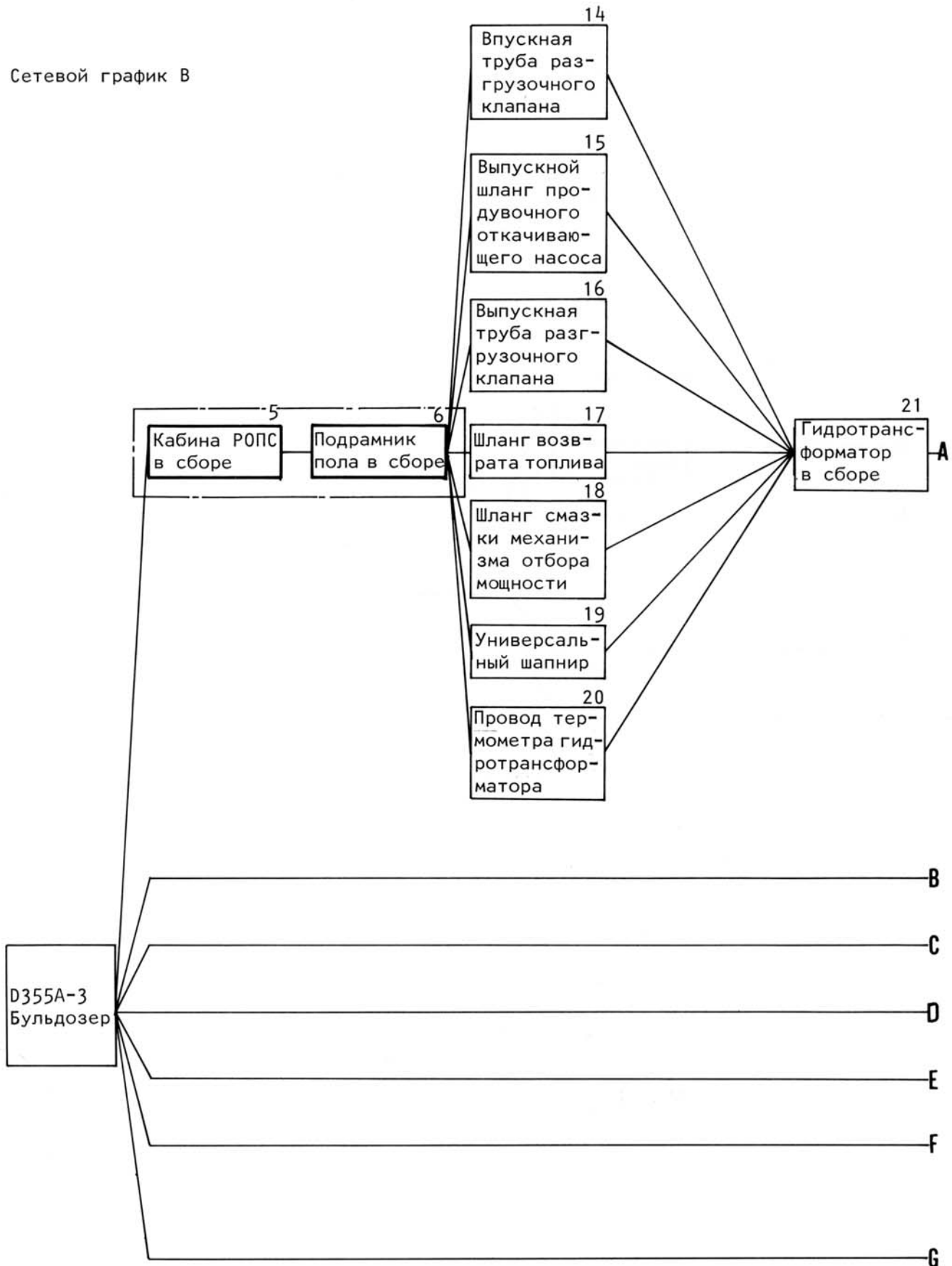


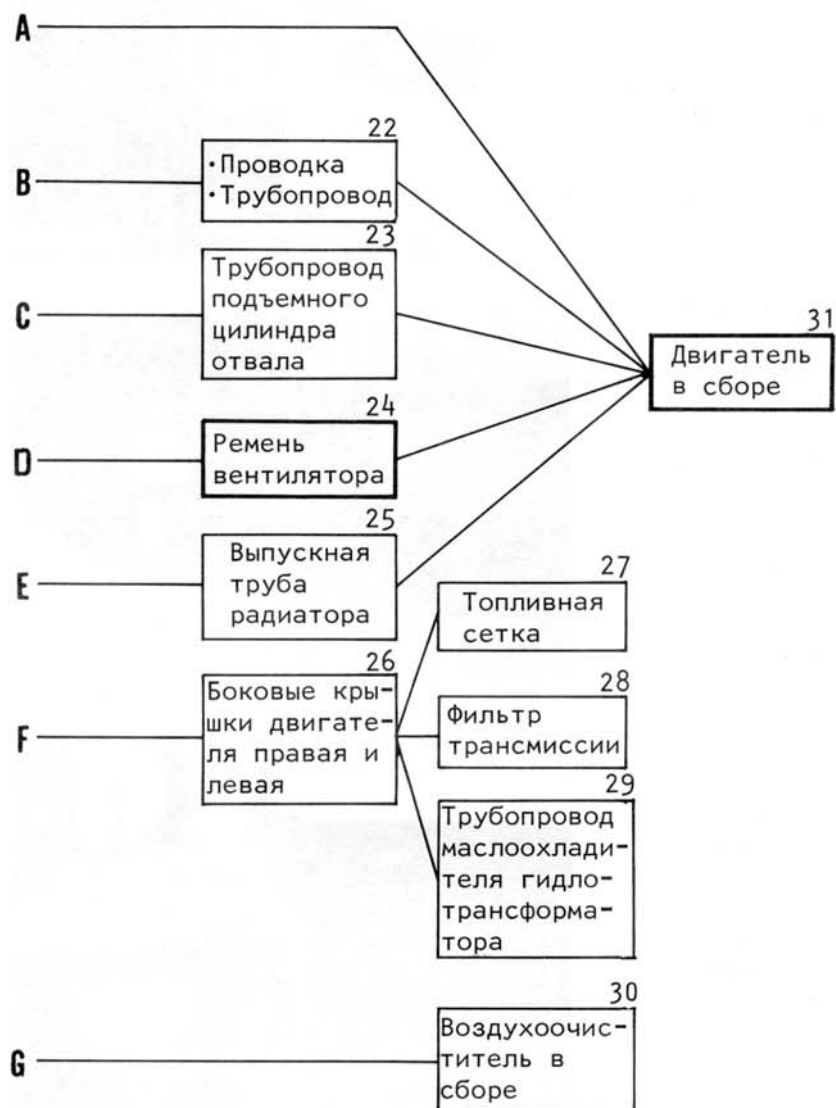
Сетевой график А






Сетевой график В






1. Слив масла

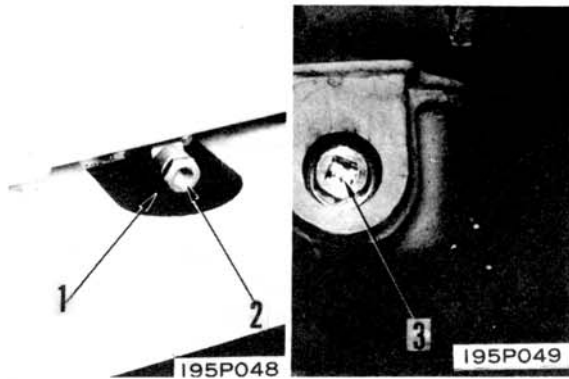
- 1) Сняв сливную пробку (1) и открыть сливной краник (2), слить масло из гидробака.

 Гидробак: Прибл. 100 л

- 2) Сняв сливную пробку (3), слить масло из картера муфты поворота и трансмиссии.

 Картер муфты поворота: Прибл. 200 л

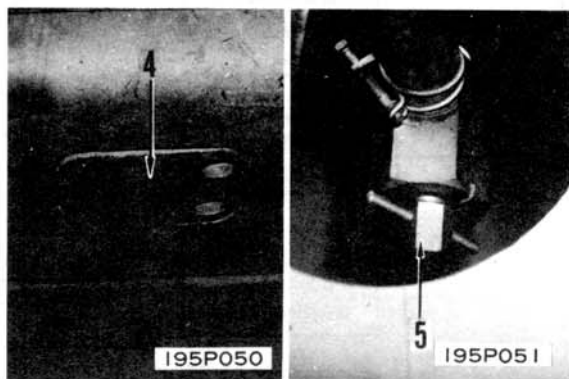
- \* Предварительно снять отрицательный (-) полюс аккумуляторной батареи.
- \* Ослабить колпак маслозаливной горловины для спуска давления в баке.



2. Слив воды

Сняв крышку (4) смотрового окна и ослабив сливной краник (5), слить охлаждающую воду.

- \* Если охлаждающая вода содержит компунд антифриза, то вода должна быть ликвидирована как следует.



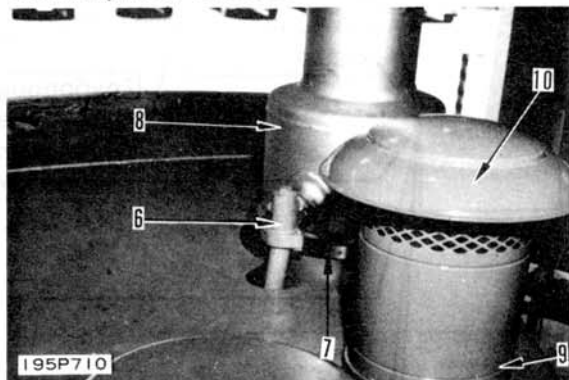
Стандартная машина

3. Выпускная труба

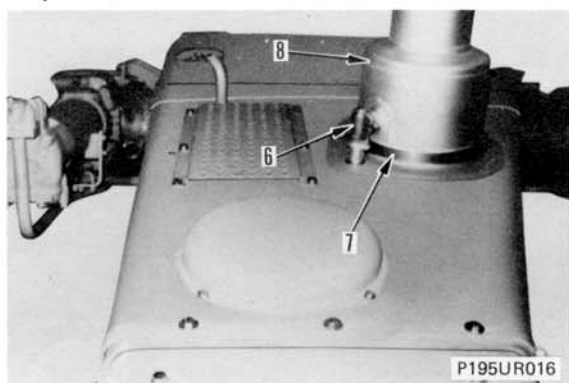
- 1) Отсоединив трубу эжектора (6), снять зажим (7) и выпускную трубу (8).

- 2) Ослабив ленту (9), снять фильтр предварительной очистки (10).

☞ Только для стандартной машины



Морозостойкое исполнение





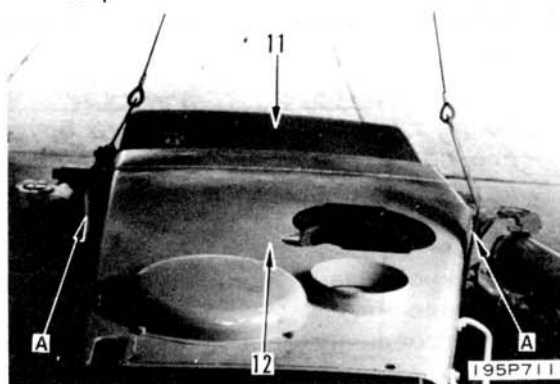
## 4. Крышка и капот

- 1) Удалить переднюю крышку (11).
- 2) Удалив правую и левую защелки, подвешиванием капота (12) с помощью подъемного приспособления удалить его.

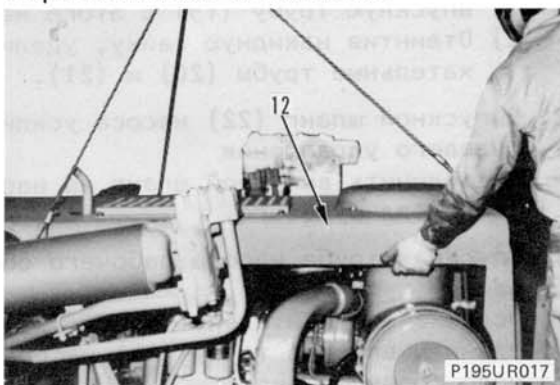


Капот: 80 кг

Стандартная машина



Морозостойкое исполнение



## 5. Кабина РОПС в сборе

## 6. Подрамник пола в сборе

Наклонить или удалить кабину РОПС и подрамник пола. Детальное описание см. в п. "НАКЛОНЕНИЕ КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА" или в п. "ДЕМОНТАЖ КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА".

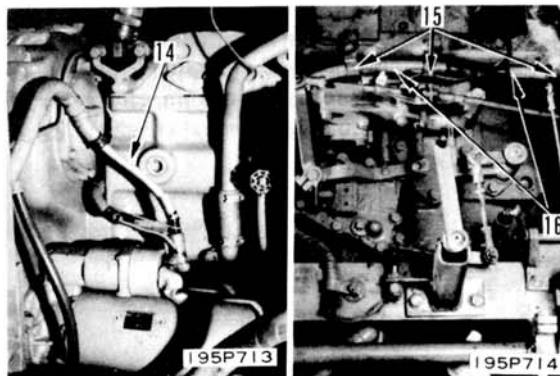


## 7. Опора приборного щитка

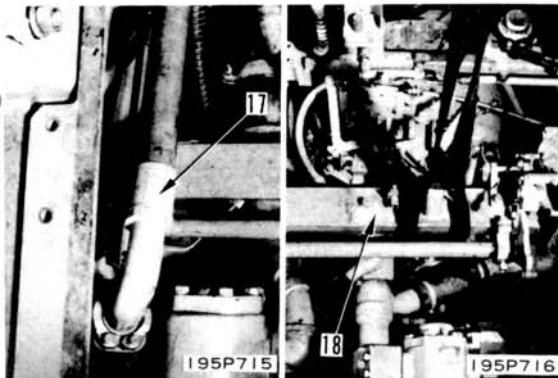
После строповки опоры приборного щитка (13) ее поднять краном и удалить.

## 8. Проводка в сборе

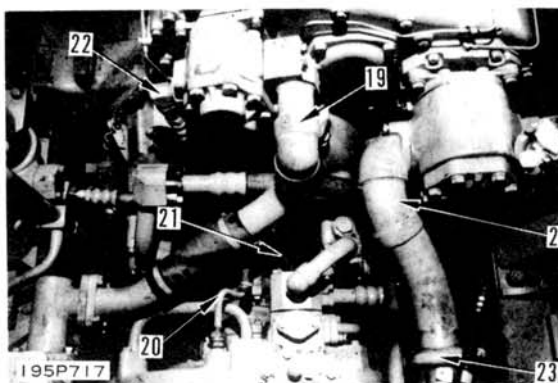
- 1) Отсоединить проводку (14) пускового двигателя.
- 2) Удалив зажим (15) на стороне поперечного бруса, отсоединить проводку в сборе (16).



9. Выпускной шланг насоса рабочего оборудования
10. Поперечный брус  
 После строповки поперечного бруса (19) его поднять и удалить краном.



11. Впускной шланг насоса усилителя рулевого управления
- 1) Отсоединив фильтр картера муфты поворота и насос усилителя рулевого управления друг от друга, снять впускную трубу (19) с этого насоса.
  - 2) Отвинтив накидную гайку, удалить дыхательные трубы (20) и (21).

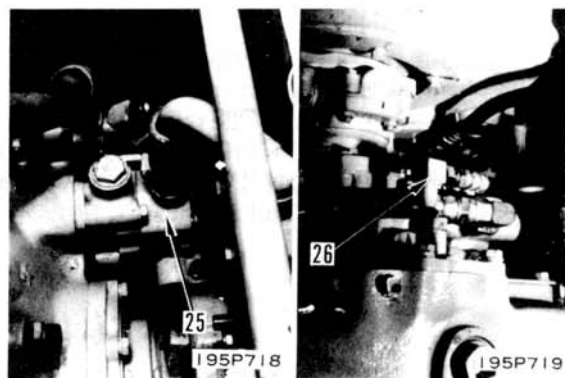


12. Выпускной шланг (22) насоса усилителя рулевого управления  
 Отсоединить выпускной шланг на насоса усилителя рулевого.

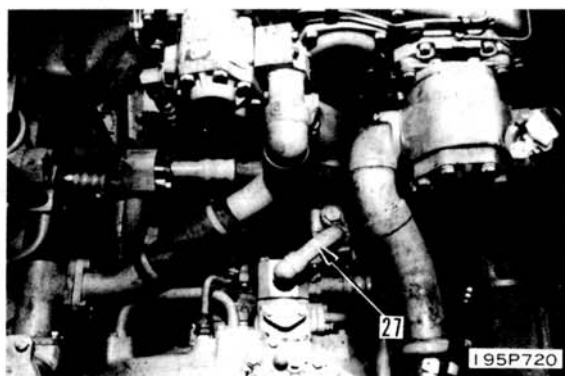
13. Впускная труба насоса рабочего оборудования  
 Ослабив соединительную муфту (23), отсоединить впускную трубу (24) насоса рабочего оборудования.

14. Впускная труба разгрузочного клапана  
 Отсоединить впускную трубу (25) разгрузочного клапана гидротрансформатора.

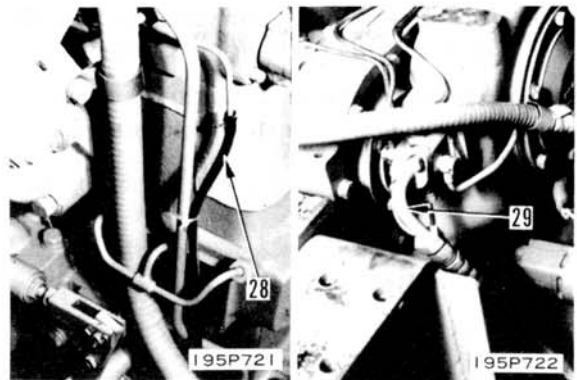
15. Выпускной шланг продувочного откачивающего насоса  
 Отсоединить выпускной шланг продувочного откачивающего насоса.



16. Выпускная труба разгрузочного клапана  
 Отсоединив регулирующий клапан трансмиссии и разгрузочный клапан друг друга, удалить выпускную трубу (27) разгрузочного клапана.



17. Шланг возврата топлива  
Отсоединить шланг возврата топлива (28).
18. Шланг смазки механизма отбора мощности  
Отсоединить шланг смазки механизма отбора мощности (29).

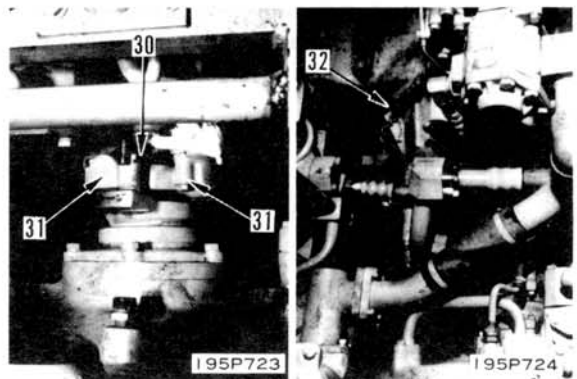


19. Универсальный шарнир  
1) Подвешивая универсальный шарнир (30), отвинтить установочный болт.  
2) После снятия двух подшипников (31) с одной стороны удалить универсальный шарнир.



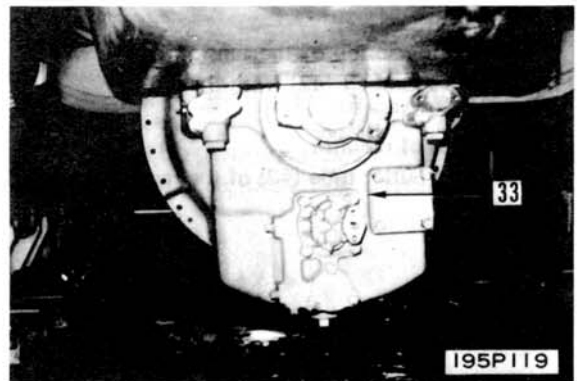
Универсальный шарнир: 25 кг

20. Провод термометра гидротрансформатора  
Отсоединить провод (32) для термометра гидротрансформатора.



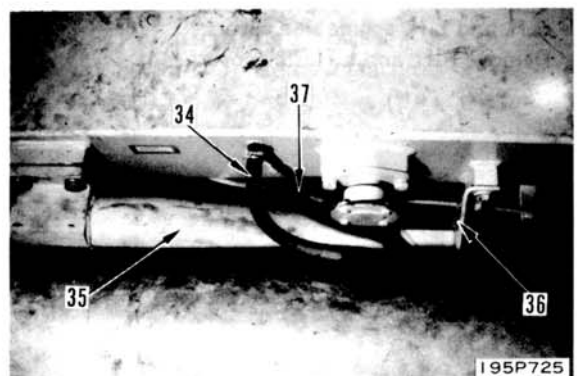
21. Гидротрансформатор в сборе

- 1) Подвешивая гидротрансформатор, отвинтить его установочные болты.  
2) Зацепив строп за крюки гидротрансформатора, поднять гидротрансформатор в сборе краном и опустить его в исходное положение.

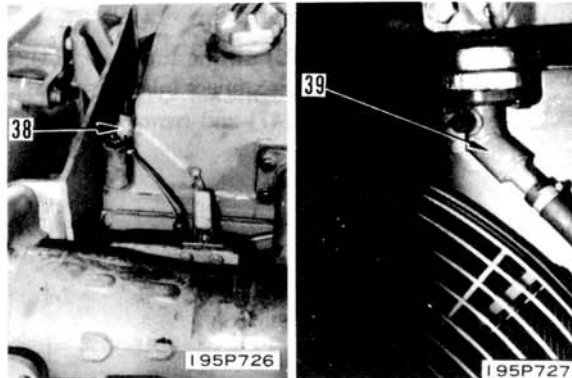


22. Электропроводка и трубопровод

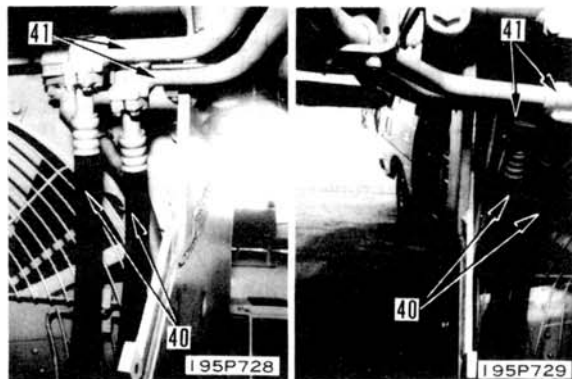
- 1) Ослабить зажим для отсоединения вентиляционного шланга (34).  
2) Отсоединить впускную трубу (35) радиатора и кронштейн (36) для этой трубы.  
3) Сняв зажим, отсоединить сливной шланг (37).



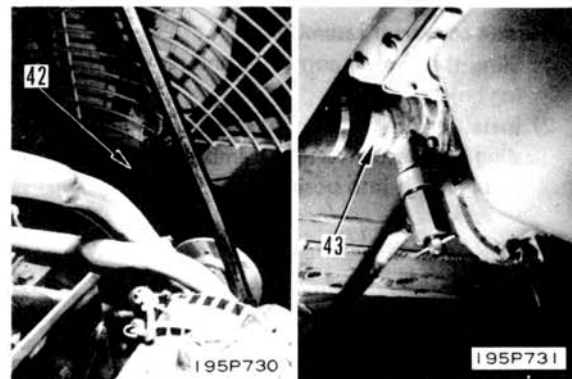
- 4) Отсоединить с разъема проводку (38) для фар и звукового сигнала.
- 5) Отсоединить перепускной шланг (39).



- 23. Трубопровод подъемного цилиндра отвала  
Отсоединить правый и левый шланги цилиндра (40) от труб (41).

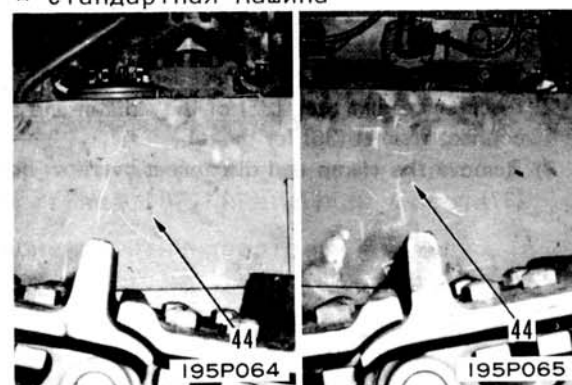


- 24. Ремень вентилятора  
При сжатии пружины натяжного шкива с помощью лома снять ремень вентилятора (42) со шкива.
- 25. Выпускная труба радиатора  
Отсоединить выпускную трубу (43) радиатора.



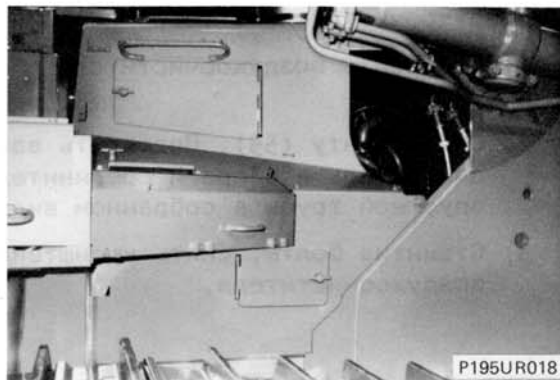
□ Стандартная машина

- 26. Боковые крышки двигателя правая и левая  
Снять боковые крышки двигателя правую и левую (44).



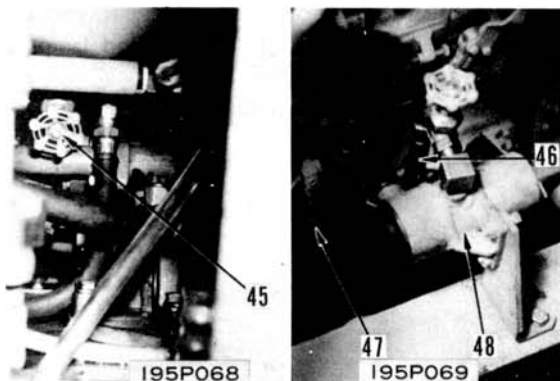
- ▣ В случае машин морозостойкого исполнения перед снятием капота следует удалить все боковые крышки.

▣ Правая крышка машины морозостойкого исполнения



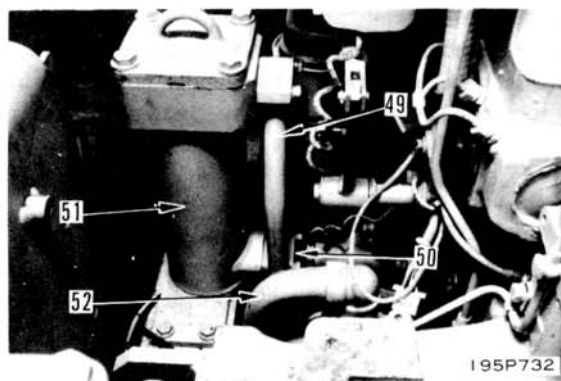
27. Топливная сетка

- 1) Перекрыть питательный клапан (45) на стороне топливного бака. Удалив зажим, отсоединить впускной шланг (46).
- 2) Удалить выпускной шланг (47) и топливную сетку (48).



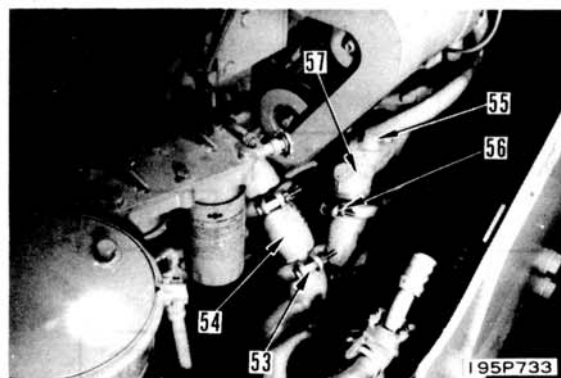
28. Фильтр трансмиссии

- 1) Сняв зажим, отсоединить впускную трубу фильтра (49).
- 2) Отсоединив выпускную трубу (50) фильтра, снять фильтр трансмиссии (51).
- 3) Снять впускную трубу (52) насоса трансмиссии.



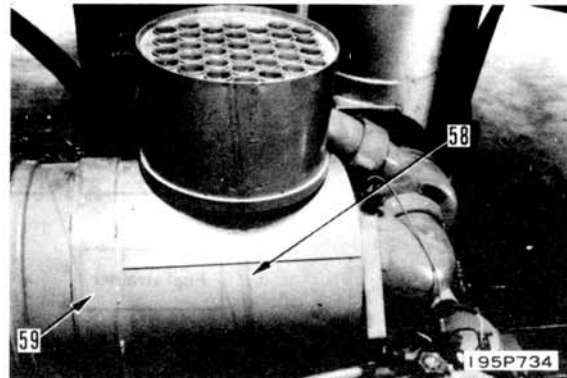
29. Трубопровод маслоохладителя гидротрансформатора

- 1) Снять соединительную муфту (53), затем снять впускную трубу (54) маслоохладителя.
- 2) Отсоединив трубу (55) от воздухоохладителя двигателя, снять соединительную муфту (56), затем снять выпускную трубу (57) маслоохладителя.



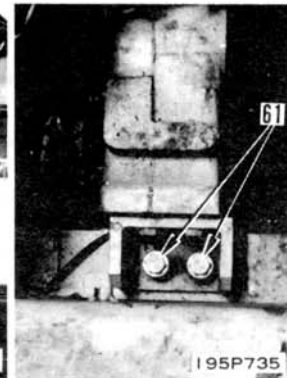
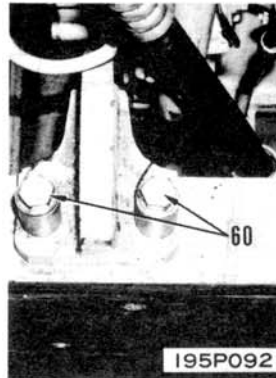
30. Воздухоочиститель в сборе

- 1) Подвесить воздухоочиститель в сборе (58).
- 2) Снять ленту (59). Подвесить воздухоочиститель в сборе и соединитель впускной трубы в собранном виде.
- 3) Отвинтив болты, снять кронштейн для воздухоочистителя.



31. Двигатель в сборе

- 1) Срезать проволочный фиксатор. Отвинтить установочные болты передние (60) и задние (61).

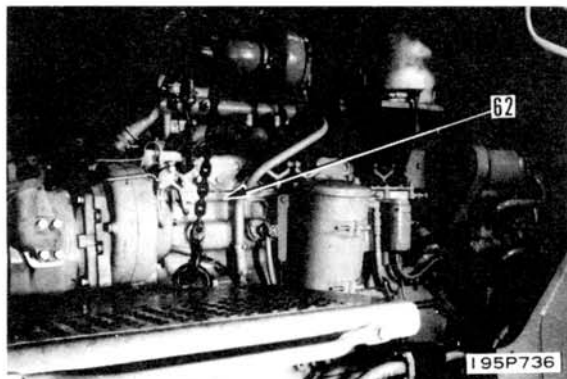


- 2) Зацепить три стропа за задний опорный кронштейн и передний крюк. Сначала поднять задний опорный кронштейн вверх с рамы, затем, осторожно подвешивая двигатель в сборе (62), удалить его.



Двигатель в сборе: 3300 кг

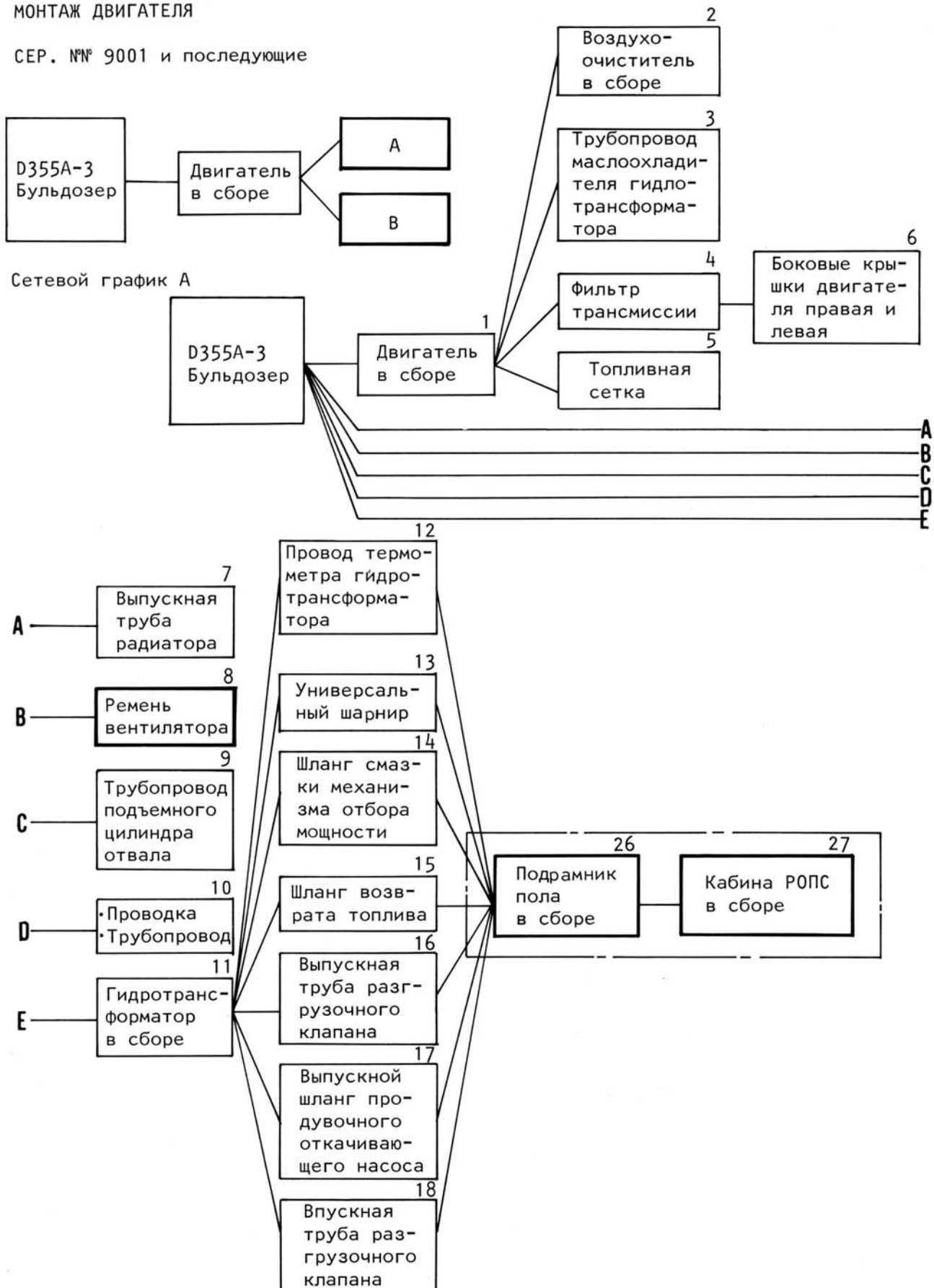
- \* Хранить наборы прокладок у передних, правых и левых установочных гнезд.



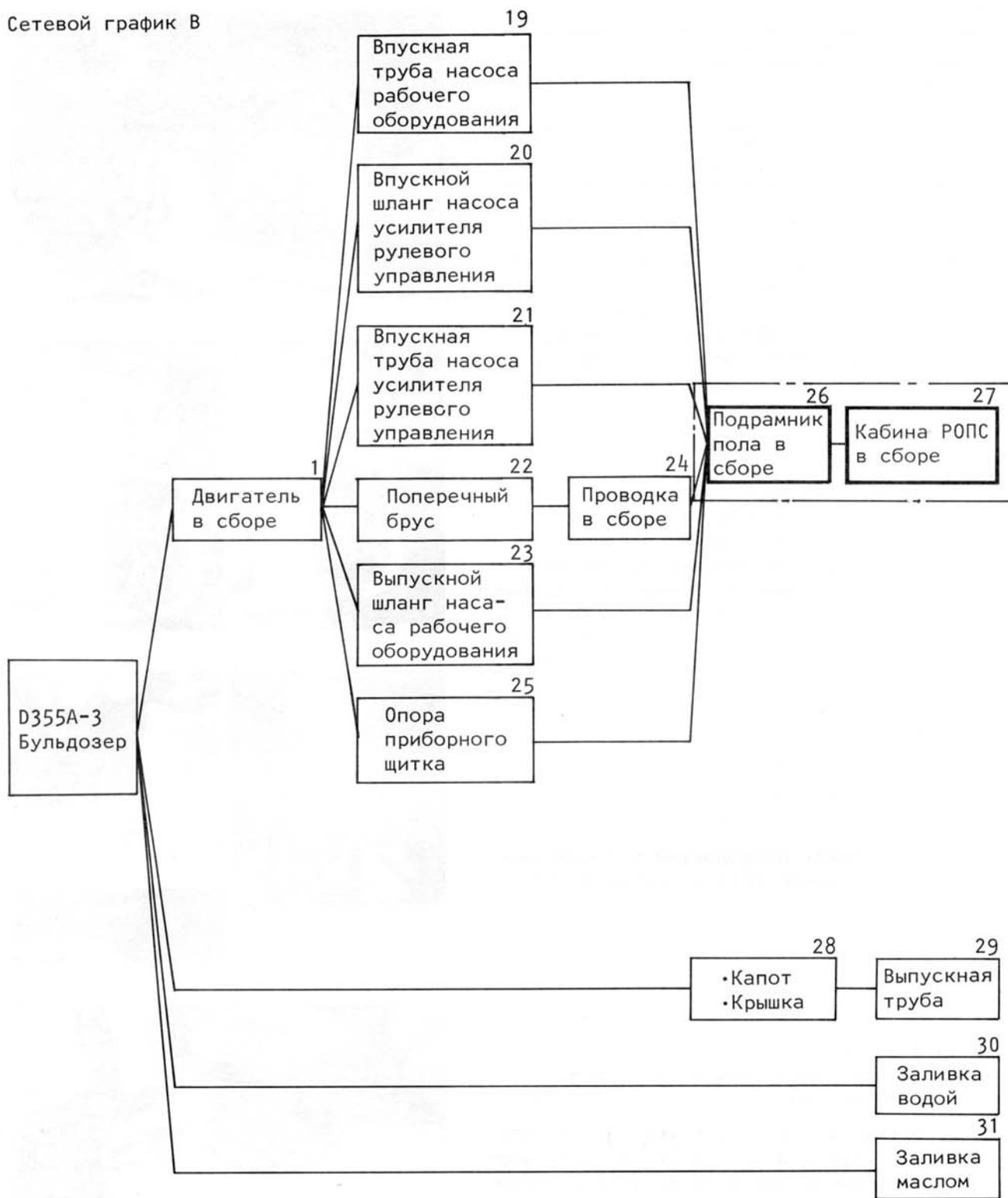


МОНТАЖ ДВИГАТЕЛЯ

СЕР. № 9001 и последующие



Сетевой график В





Специнструмент

	№ детали	Наименование	К-во
А	791-401-1400	Подъемное приспособление	1
В	791-280-1000	Инструмент для центровки	1

1. Двигатель в сборе


- 1) Посадить прокладки в гнезда крепей спереди, сзади, справа и слева от двигателя, затем установить двигатель в сборе (62) к опорной раме.

\* Нормальная толщина прокладки:  
2 мм для передней и задней сторон

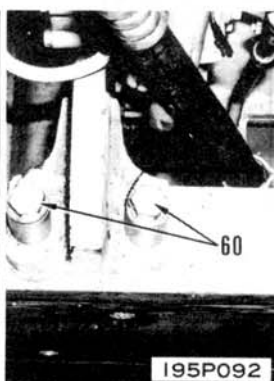
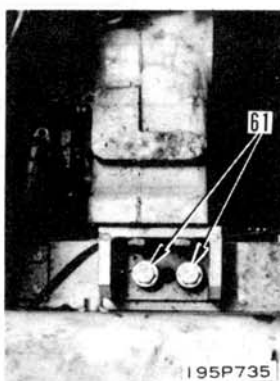
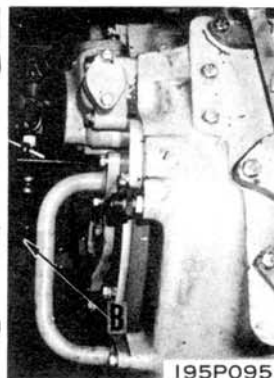
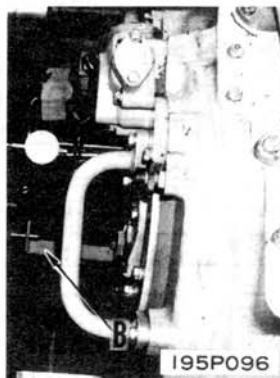
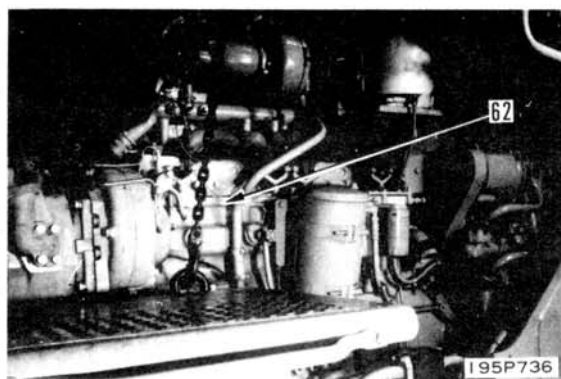
 Установочный болт: 66±18 кгМ

- 2) Посадив инструмент для центровки к соединительной муфте гидротрансформатора и трансмиссии, проверить, укладывают ли радиальное биение и лобовое биение инструмента в заданное значение. Если биения выходят за заданное значение, то ослабляют установочные болты и регулируют толщину прокладок.

\* Заданное значение: Радиальное биение — 0,5 мм макс.  
Любовое биение — 0,5 мм макс.

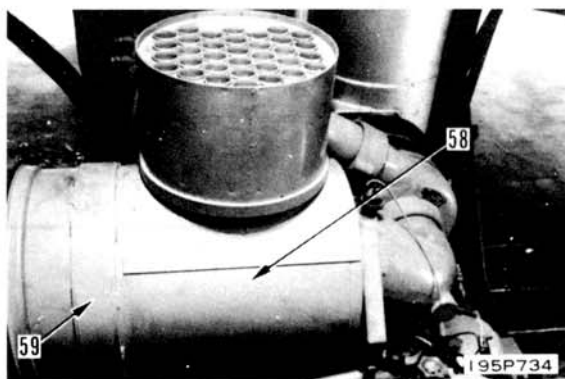
 Установочный болт: Связывающий состав (LT-2)

- 3) Законтрить проволоками установочные болты задние (61) и передние (60).



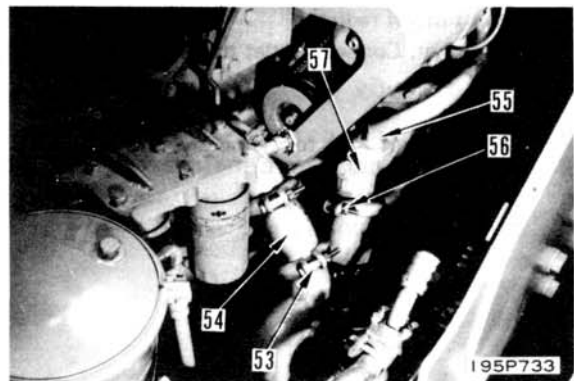
2. Воздухоочиститель в сборе

- 1) В положение посадить кронштейн под воздухоочиститель и зафиксировать его болтами
- 2) Вставить O-кольцо в соединитель впускной трубы. В положение посадить воздухоочиститель в сборе (58) и соединитель впускной трубы в собранном виде, затем закрепить их лентой (59).



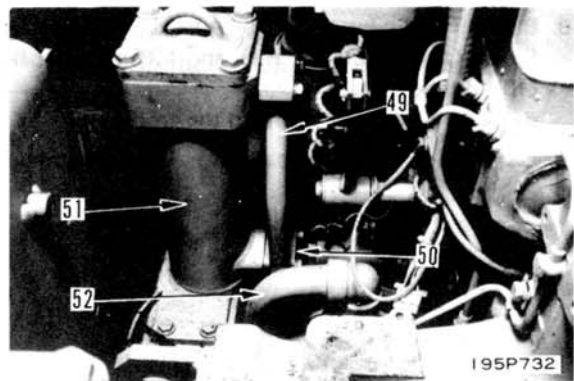
3. Трубопровод маслоохладителя гидротрансформатора

- 1) Вставив 0-кольцо, посадить выпускную трубу (57) маслоохладителя и соединительную муфту в собранном виде, подсоединить трубу (55) к воздухоохладителю двигателя.
- 2) Вставить 0-кольцо. Установить впускную трубу (54) и соединительную муфту (53) в собранном виде.



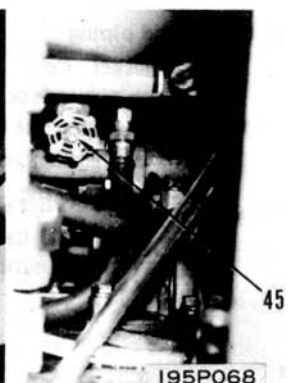
4. Фильтр трансмиссии

- 1) Вставить 0-кольцо. Посадить впускную трубу (52) насоса трансформатора.
- 2) Установить фильтр (51). Вставить 0-кольцо, затем подсоединить выпускную трубу (50) фильтра.
- 3) Вставить 0-кольцо. Подсоединить впускную трубу (49) фильтра и закрепить его зажимом.



5. Топливная сетка

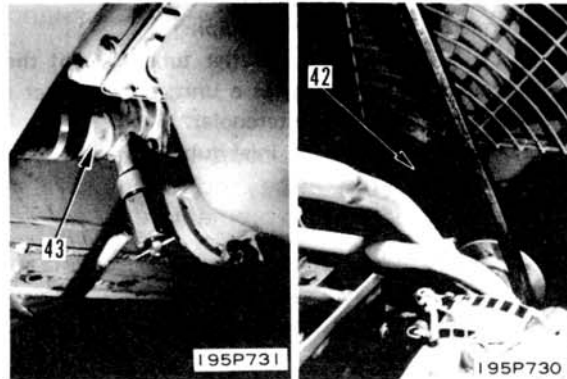
- 1) Посадить топливную сетку (48), затем закрепить выпускной шланг (47).
- 2) Подсоединить выпускной шланг (46) и закрепить его зажимом.  
\* Не следует открыть клапан подачи топлива (45) до установки двигателя.



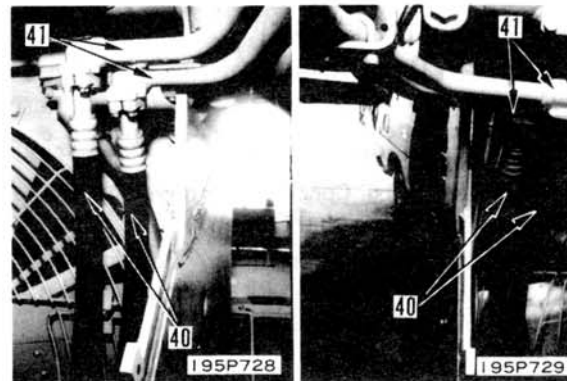
6. Боковые крышки двигателя правая и левая  
Укрепить правую и левую боковые крышки (44) двигателя.



7. Выпускная труба радиатора  
Вставить прокладку. Подсоединить выпускную трубу (43) радиатора.
8. Ремень вентилятора  
Посадить ремень вентилятора на шкив, затем посадить пружину натяжного шкива с помощью лома.

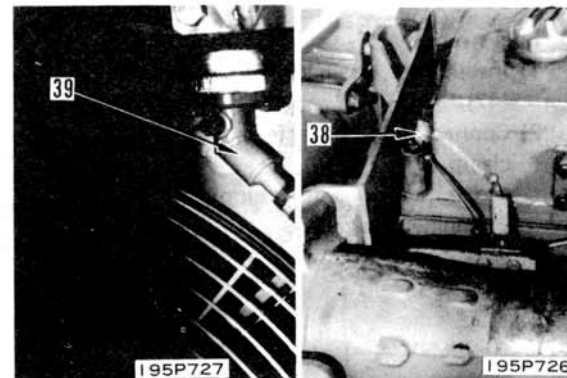


9. Трубопровод подъемного цилиндра отвала  
Вставить 0-кольцо. Подсоединить правый и левый шланги (40) цилиндра к трубам (41).
- \* Не забыть вставить 0-кольцо в паз.

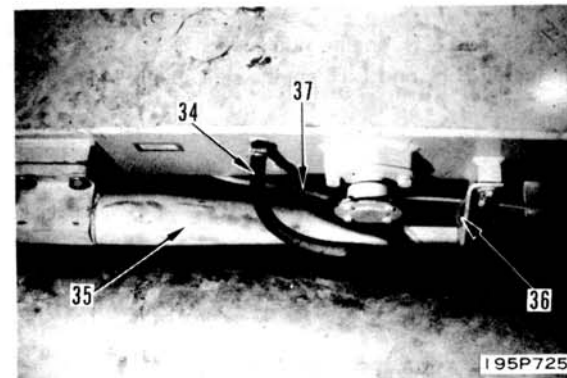


10. Электропроводка и трубопровод

- 1) Вставить прокладку. Подсоединить перепускной шланг (39) и с помощью зажима закрепить его к боку защиты.
- 2) Присоединить проводку (38) для фар и звукового сигнала к разъему, и закрепить проводку в сборе к двигателю зажимом.



- 3) Подсоединить сливной шланг (37) и закрепить его зажимом.
- 4) Подсоединить впускную трубу (35) радиатора и укрепить кронштейн (36) для трубы.
- 5) Подсоединить вентиляционный шланг (34) и закрепить его зажимом.



11. Гидротрансформатор в сборе  
Подвесив гидротрансформатор в сборе (33) краном, установить его установочными болтами.

\* Вставить направляющий болт (2) (12 мм, шаг = 1,75, длиной прибл. 100 мм) в отверстие под установочный болт со стороны картера гидротрансформатора. Пользуясь данным болтом как направляющей, нажать на зубчатый венец и ввести его в зацепление с внутренними зубьями маховика.

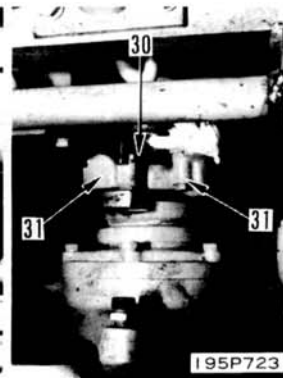


12. Провод для термометра гидротрансформатора  
Присоединить провод (32) для термометра гидротрансформатора.

13. Универсальный шарнир  
Посадить универсальный шарнир (30) и закрепить его установочным болтом.

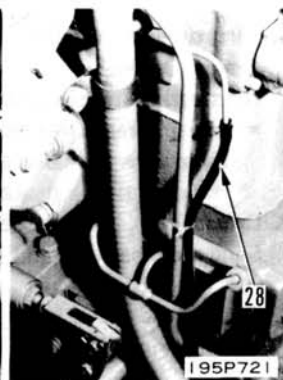
\* Убедиться, что подшипники (31) посажены на соединительные муфты у гидротрансформатора и трансмиссии.

\* После посадки универсального шарнира, намазать на него консистентную смазку G2-L1.



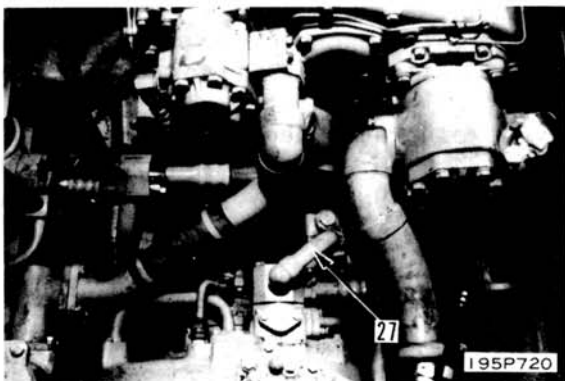
14. Шланг для смазки механизма отбора мощности  
Подсоединить шланг (29) для смазки механизма отбора мощности.

15. Шланг возврата топлива  
Подсоединить шланг (28) возврата топлива.

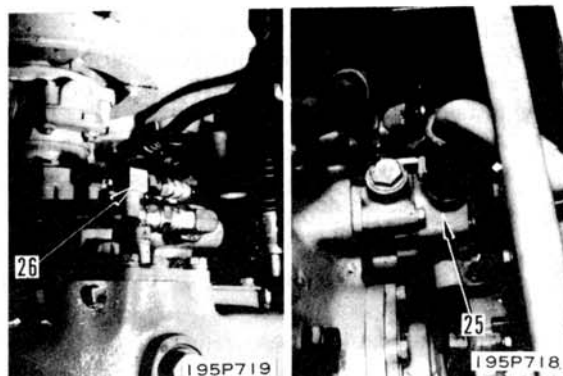


16. Выпускная труба разгрузочного клапана  
Вставить O-кольцо. Подсоединить выпускную трубу (27) к регулируемому клапану трансмиссии и разгрузочному клапану гидротрансформатора.

\* Вставить O-кольцо в паз плотно.

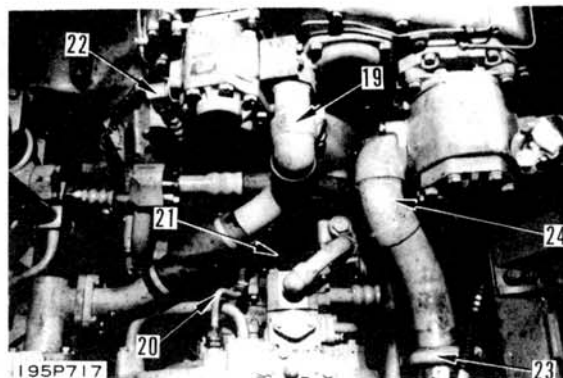


17. Выпускной шланг продувочного откачивающего насоса  
Вставив 0-кольцо, подсоединить выпускной шланг (26) продувочного откачивающего насоса.



18. Впускная труба разгрузочного клапана вставив 0-кольцо, подсоединить Впускная труба (25) разгрузочного клапана.

19. Впускная труба насоса рабочего оборудования  
Вставив 0-кольцо, подсоединить впускную трубу (24) насоса и закрепить ее соединительной муфтой (23).

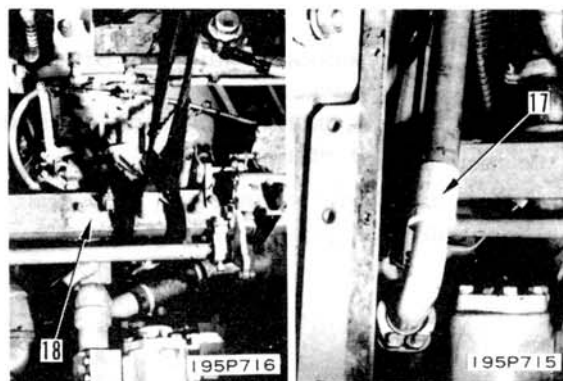


20. Выпускной шланг насоса усилителя рулевого управления  
Подсоединить выпускной шланг (22) насоса усилителя рулевого управления.

\* Шланг подлежит закреплению без скручивания или контактирования с другой детали.

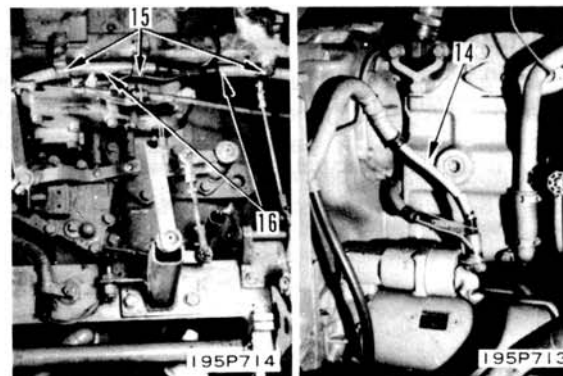
21. Впускная труба насоса усилителя рулевого управления  
Посадить 0-кольцо. Закрепить впускную трубу (19) насоса к фильтровальной сетке и насосу усилителя рулевого управления.

\* Посадить дыхательные трубы (21) и (20), и закрепить их накидными гайками.



22. Поперечный брус  
Подвешиванием поперечного бруса (18) поместить его в исходное положение.

23. Выпускной шланг насоса рабочего оборудования  
Вставить 0-кольцо. Подсоединить выпускной шланг (17) насоса.

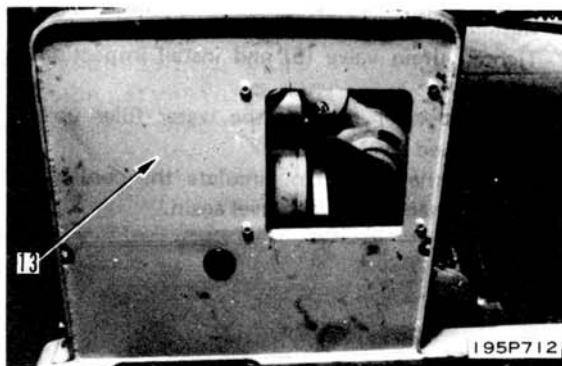


24. Проводка в сборе  
1) Закрепить проводку в сборе (16) к поперечному брусу зажимом (15).  
2) Присоединить проводку (14) для пускового двигателя.



## 25. Опора приборного щитка

Присоединить проводку к опоре приборного щитка (13), поднять и поместить ее в положение краном.



## 26. Подрамник пола в сборе

## 27. Кабина РОПС в сборе

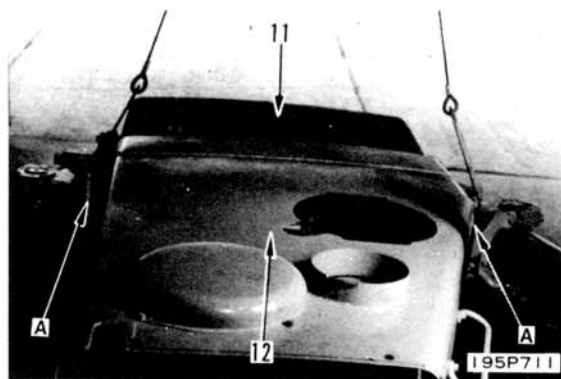
\* Установить в исходное положение кабину РОПС и подрамник пола. Детальное описание см. в п. "ОБРАТНАЯ УСТАНОВКА КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА" или в п. "УСТАНОВКА КАБИНЫ РОПС И ПОДРАМНИКА ПОЛА".

## 28. Крышка и капот

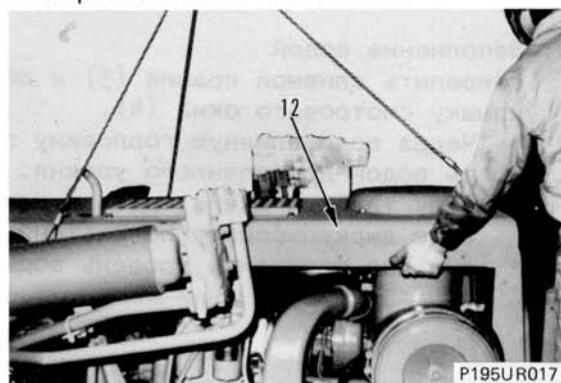
1) Подъемным приспособлением А установить капот (12). Зацепить правую и левую защелки.

2) Посадить переднюю крышку (11).

▣ Стандартная машина



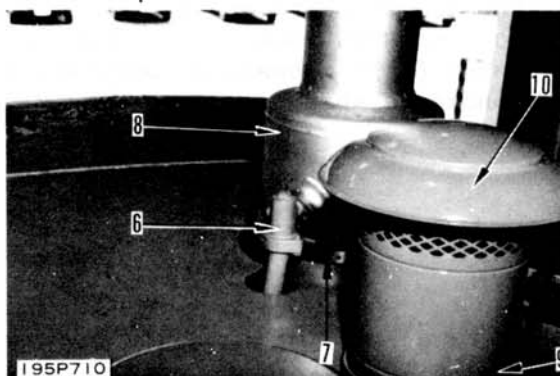
▣ Морозостойкое исполнение



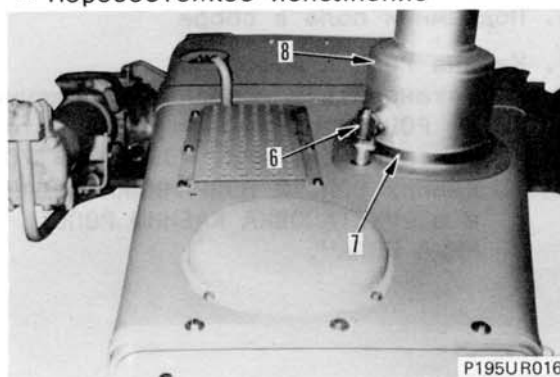
29. Выпускная труба

- 1) Установить фильтр предварительной очистки (10) и затянуть ленту (9).  
 ☞ Только для стандартной машины
- 2) Посадить прокладку на торец стыка. Посадить выпускную трубу (8) и зафиксировать ее зажимом (7). Посадить прокладку и трубу эжектора (6).

☞ Стандартная машина



☞ Морозостойкое исполнение



☞ Правая крышка для морозостойкого исполнения

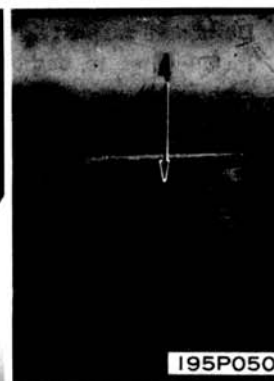


☞ К машине морозостойкого исполнения укрепить все боковые крышки.

30. Заполнение водой

Закрепить сливной краник (5) и посадить крышку смотрового окна (4).

- \* Через водозаливную горловину заполнить водой до заданного уровня.
- \* Запустив двигатель, дать охлаждающей воде циркулировать по системе, затем еще раз проверить уровень воды.



## 31. Заполнение маслом

- 1) Затянуть пробку сливного отверстия (3). Заполнить картер муфты поворота к трансмиссии маслом через его маслозаливную горловину.



Картер муфты поворота: Прибл. 200 л

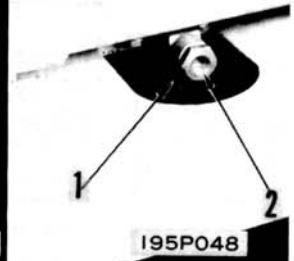
- 2) Затянуть пробку сливного отверстия (2), перекрыть сливной краник (1), затем долить моторного масла через маслозаливную горловину гидробака.



Гидробак: Прибл. 100 л

- \* Запустить двигатель для циркуляции масла по трубопроводу, затем еще раз проверить уровень масла.

- \* Присоединить отрицательный (—) полюс ккумуляторной батареи.






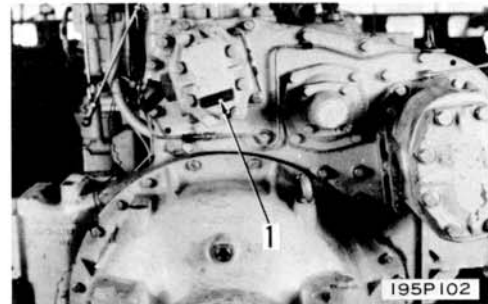
ДЕМОНТАЖ ДЕТАЛЕЙ НА ДВИГАТЕЛЕ, СВЯЗАННЫХ С ШАССИ




195F237

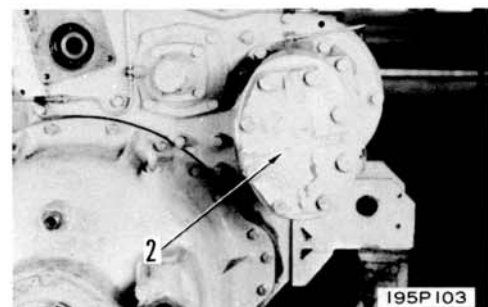
1. Насос усилителя рулевого управления в сборе  
Снять насос усилителя рулевого управления в сборе (1).

 Насос усилителя рулевого управления в сборе: 26 кг

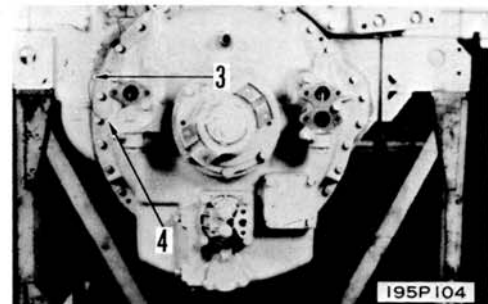


2. Насос рабочего оборудования в сборе  
Стропить насос рабочего оборудования в сборе (2) расширенной лентой и снять.

 Насос рабочего оборудования в сборе: 60 кг




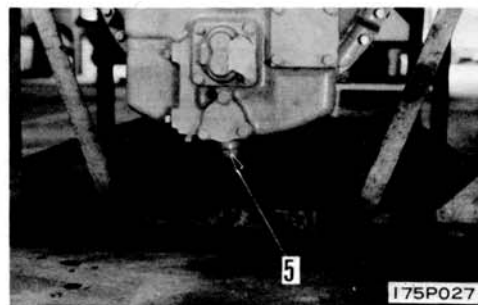
3. Электропроводка для измерителя температуры масла гидротрансформатора  
Разъединить электропроводку измерителя температуры масла (3) от датчика (4).




## 4. Гидротрансформатор в сборе

- 1) Снять спускную пробку (5) и спустить масло с коробки.

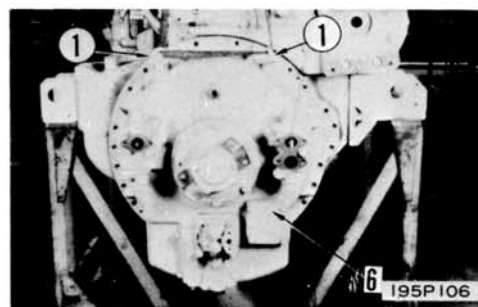
 Коробка гидротрансформатора: прибл. 13 л.



- 2) Закрепить билочный болт ① (16 мм, Р=2,0).  
Стропить гидротрансформатор в сборе (6).

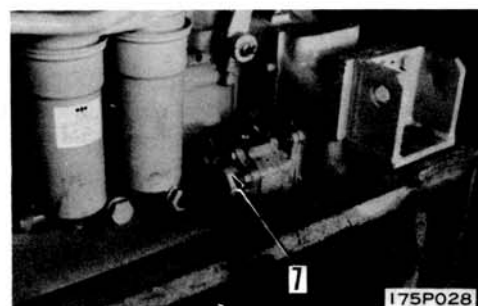
 Гидротрансформатор в сборе: 250 л

- 3) Снять установочные болты и снять гидротрансформатор в сборе.

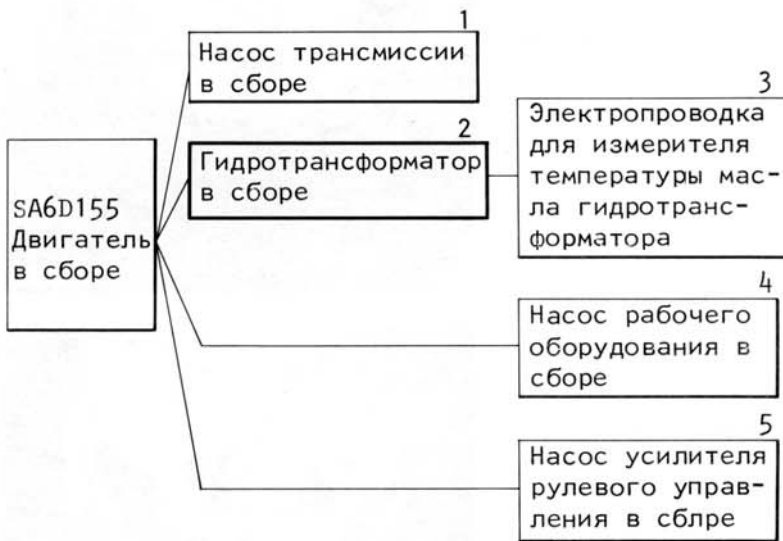


## 5. Насос трансмиссии в сборе

- Снять насос трансмиссии в сборе (7).

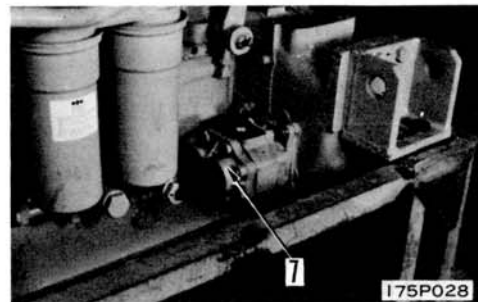



МОНТАЖ ДЕТАЛЕЙ НА ДВИГАТЕЛЕ, СВЯЗАННЫХ С ШАССИ

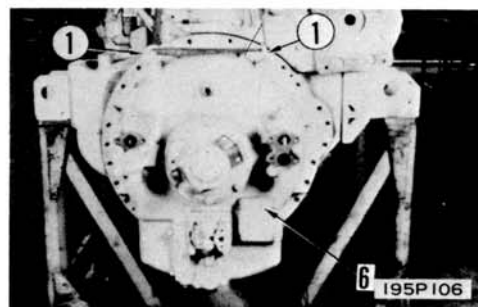



195F238

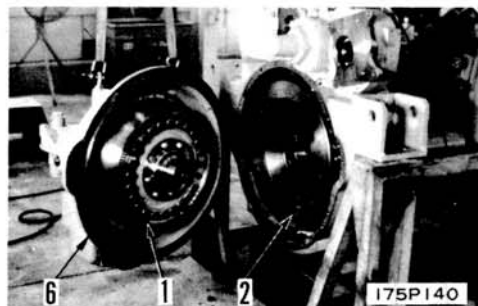
1. Насос трансмиссии в сборе  
Закрепить 0-кольцо и вмонтировать насос трансмиссии в сборе (7).



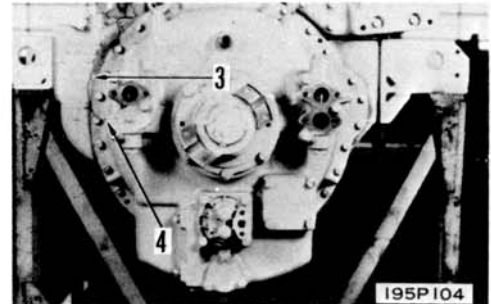
2. Гидротрансформатор в сборе
- 1) Применить прокладку к поверхности крепления на корпус маховика.
-  Прокладка: жидкая прокладка (LG-1)
- 2) Закрепить болочный болт ① (16 мм, P=2,0) к гидротрансформатору в сборе (6). Стропить и центрировать с ведущей шестерней (1) и зубатым венцом маховика (2) при монтаже.



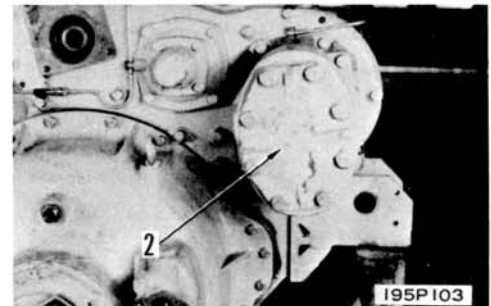
 Установочный болт:  $11 \pm 1$  кгМ



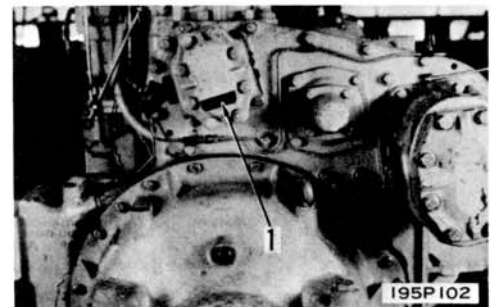
3. Электропроводка для измерителя температуры масла гидротрансформатора  
Соединить электропроводку для измерителя температуры масла (3) с датчиком.



4. Насос рабочего оборудования в сборе  
Пригонить 0-кольцо к насосу рабочего оборудования в сборе (2). Стropить насос в сборе с лентой и установить.



5. Насос усилителя рулевого управления в сборе  
Пригонить 0-кольцо и вмонтировать насос усилителя рулевого управления в сборе (1).



# СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

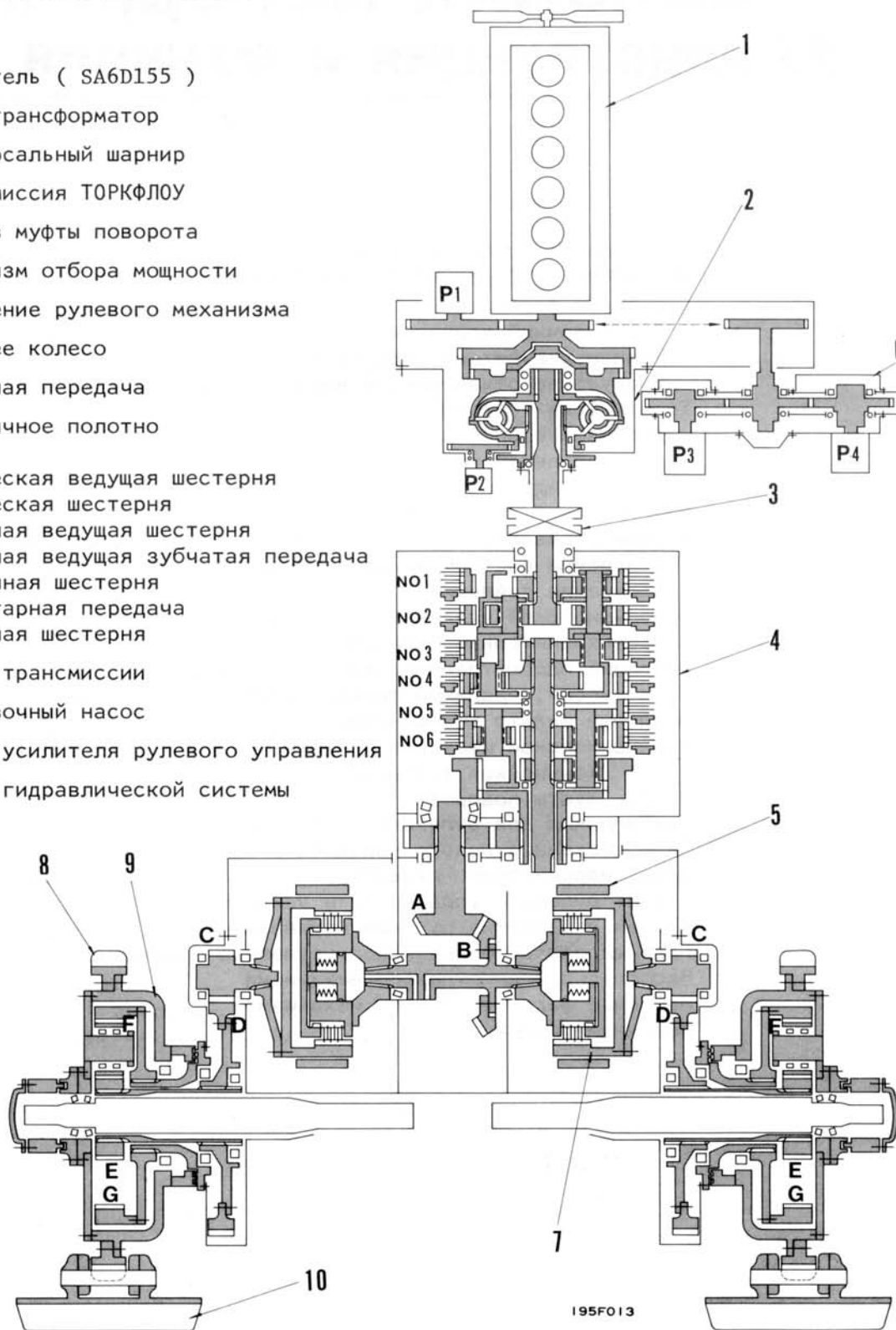
## 21 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ



Диаграмма силовой передачи .....	21- 2
ДИАГРАММА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	21- 4
Гидротрансформатор .....	21- 6
Разгрузочный клапан гидротрансформатора .....	21- 8
Клапан регулятора гидротрансформатора .....	21- 8
Продувочно-откачивающий насос .....	21- 8
Трансмиссия ТОРКФЛОУ .....	21-10
Дисковое сцепление .....	21-13
Силовая передача .....	21-16
ТОРКФЛОУ гидросистемы .....	21-22
Разгрузочный клапан смазки трансмиссии .....	21-26
Клапан управления трансмиссией .....	21-27
Диаграмма системы клапана управления .....	21-30
Повышение давления .....	21-31
Модулирующий клапан .....	21-31
Предохранительный клапан .....	21-33
Масляный насос трансмиссии .....	21-36
Трансмиссия, масляный фильтр рулевого управления .....	21-37
Масляный фильтр трансмиссии .....	21-38
Вал конической шестерни и муфты поворота .....	21-39
(1) Коническая шестерня .....	21-40
(2) Муфты поворота .....	21-41
Трубопровод для рулевого управления и тормоза .....	21-44
Гидросистема рулевого управления и тормоза .....	21-46
Цепь гидросистемы рулевого и тормозного механизмов .....	21-48
Тормоз рулевого управления и усилитель .....	21-50
Клапан управления рулевым механизмом .....	21-52
Главный разгрузочный клапан рулевого механизма .....	21-58
Насос усилителя рулевого механизма .....	21-59
Масляный фильтр рулевого механизма .....	21-60
Конечная передача .....	21-62

ДИАГРАММА ПО СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧЕ

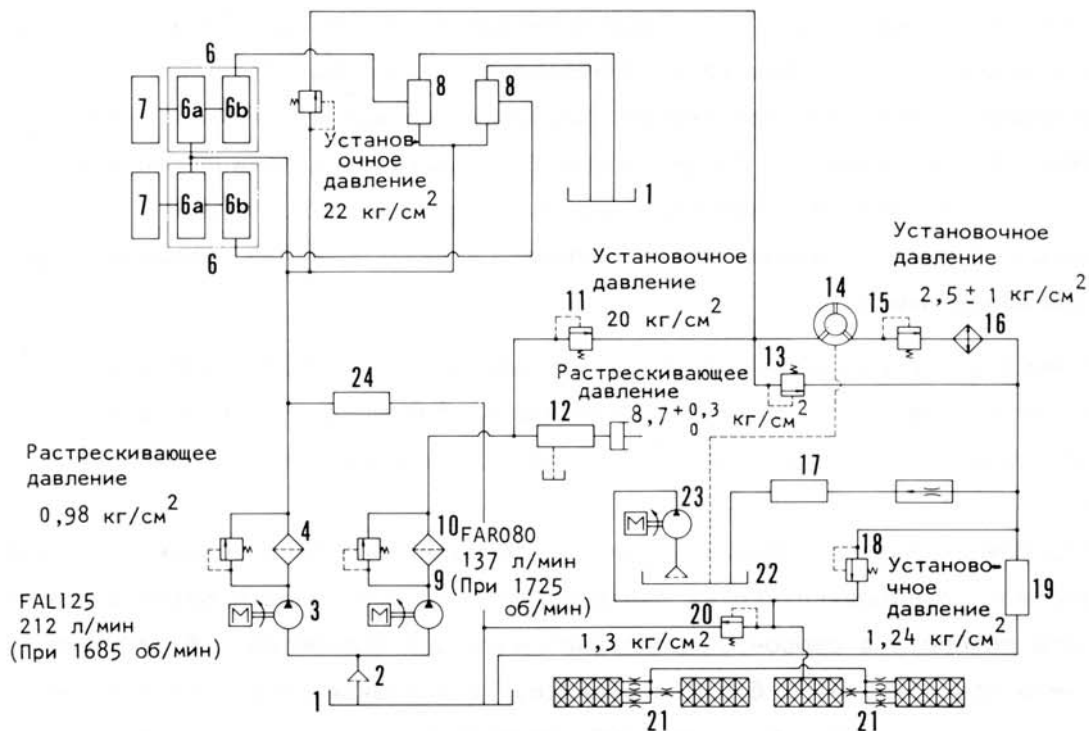
- 1. Двигатель ( SA6D155 )
  - 2. Гидротрансформатор
  - 3. Универсальный шарнир
  - 4. Трансмиссия ТОРКФЛОУ
  - 5. Тормоз муфты поворота
  - 6. Механизм отбора мощности
  - 7. Сцепление рулевого механизма
  - 8. Ведущее колесо
  - 9. Конечная передача
  - 10. Гусеничное полотно
- A. Коническая ведущая шестерня
  - B. Коническая шестерня
  - C. Конечная ведущая шестерня
  - D. Конечная ведущая зубчатая передача
  - E. Солнечная шестерня
  - F. Планетарная передача
  - G. Коронная шестерня
  - P<sub>1</sub> Насос трансмиссии
  - P<sub>2</sub> Продувочный насос
  - P<sub>3</sub> Насос усилителя рулевого управления
  - P<sub>4</sub> Насос гидравлической системы



- \* Мощность, воспроизведенная двигателем (1) передается к гидротрансформатору (2) через маховик. В гидротрансформаторе, мощность от двигателя вращает выпускной вал (вал турбины) посредством масла в соответствии с колебанием нагрузки.
- \* Мощность от выпускного вала гидротрансформатора передается к впускному валу трансмиссии (4) посредством универсального шарнира (3). Сцепление с трансмиссией выбрано клапаном управления, установленным в картере коробки передач. Затем, мощность передается к конической ведущей шестерне (А) на заднем конце трансмиссии. Муфты поворота и тормозы часто пользуются переключением направлений для передвижения машины.
- \* Мощность, переданная таким путем как двигатель - гидротрансформатор - трансмиссия направлена к левой и правой муфтам поворота (9) перпендикулярно к силовой передаче с помощью конической ведущей шестерни (А) и конической шестерни (В) .  
Направление машины переключается по операции клапана управления рулевым механизмом, расположенного на картере рулевого механизма и путем расцепления муфты поворота в сторону, предназначенную для поворотов. В этом случае, машина поворачивает в большом радиусе. Для резкого поворота применяется тормоз муфты поворота (5) , который смонтирован на периферии тормозного барабана муфты поворота.  
Мощность от муфты поворота передается к фланцу конечной передачи с последовательным понижением скорости путем конечной ведущей шестерни (С) - конечной передачи (D). Кроме того, мощность передается к ведущему колесу (8) , понижая скорость при помощи механизма планетарной передачи. Ведущее колесо приводит гусеничное полотно (12) и позволяет машине передвинуться.
- \* Механизм отбора мощности устанавливается на картере маховика двигателя и четыре шестеренчатые насосы в нем вмонтируются.

## ДИАГРАММА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

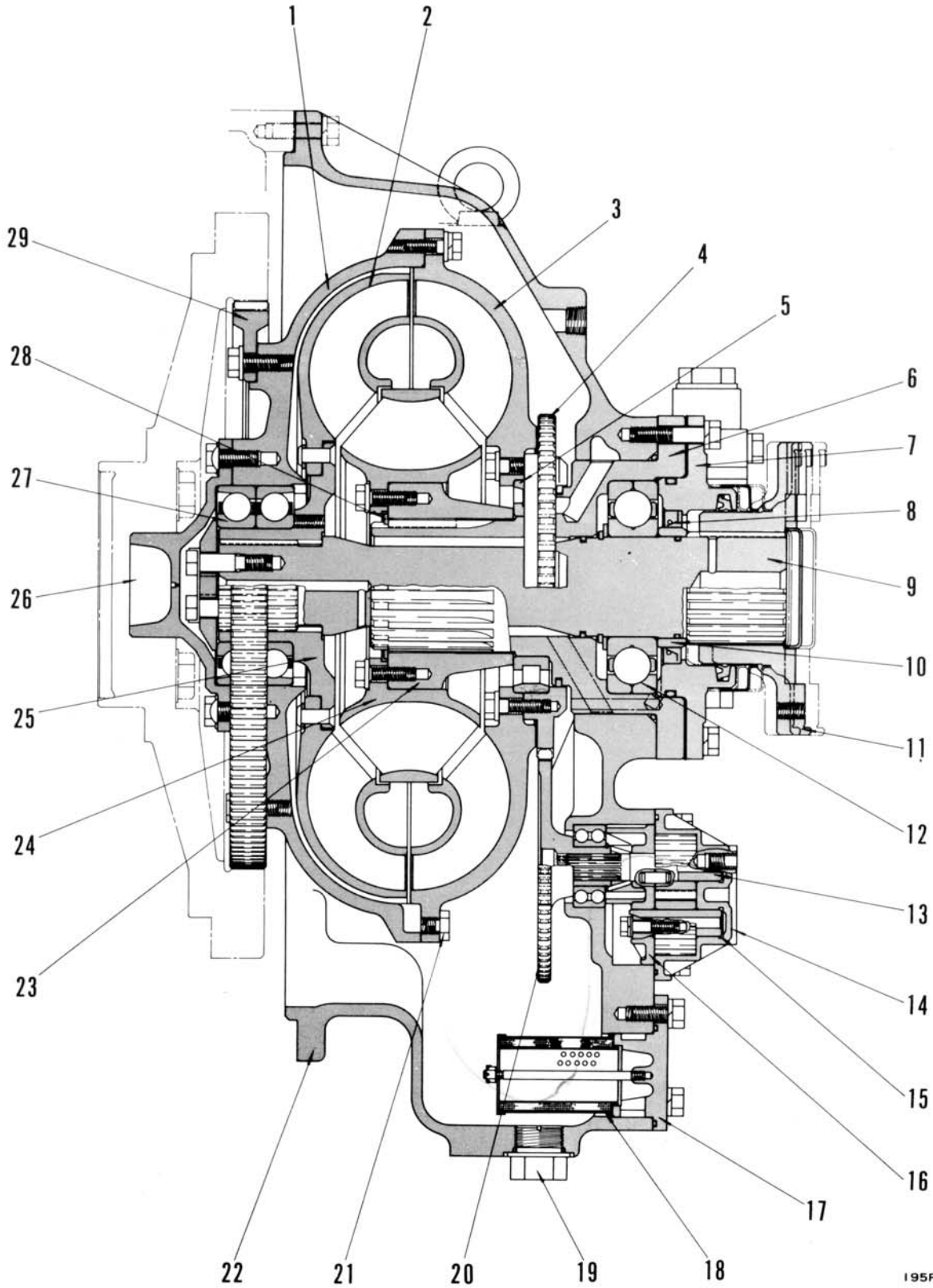
СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА 9001 -



- |   |   |
|---|---|
| 1. Картер рулевого механизма                      | 12. Клапан управления трансмиссией                          |
| 2. Электромагнитный фильтр                        | 13. Разгрузочный клапан гидротрансформатора                 |
| 3. Насос усилителя рулевого механизма             | 14. Гидротрансформатор                                      |
| 4. Масляный фильтр рулевого механизма             | 15. Клапан регулятора гидротрансформатора                   |
| 5. Главный разгрузочный клапан рулевого механизма | 16. Масляный охладитель                                     |
| 6. Клапан управления рулевым механизмом           | 17. Смазка механизма отбора мощности                        |
| 6а. Рулевое управление. Клапан                    | 18. Клапан смазки трансмиссии                               |
| 6б. Тормозной клапан                              | 19. Смазка трансмиссии                                      |
| 7. Муфта поворота                                 | 20. Клапан смазки тормоза                                   |
| 8. Тормоз муфты поворота                          | 21. Смазка тормоза  |
| 9. Насос трансмиссии ( FAR080 )                   | 22. Картер гидротрансформатора                              |
| 10. Масляный фильтр трансмиссии                   | 23. Продувочно-откачивающий насос                           |
| 11. Модулирующий разгрузочный клапан              | 24. Сервоклапан, клапан съёмника штифта, контрольный клапан |

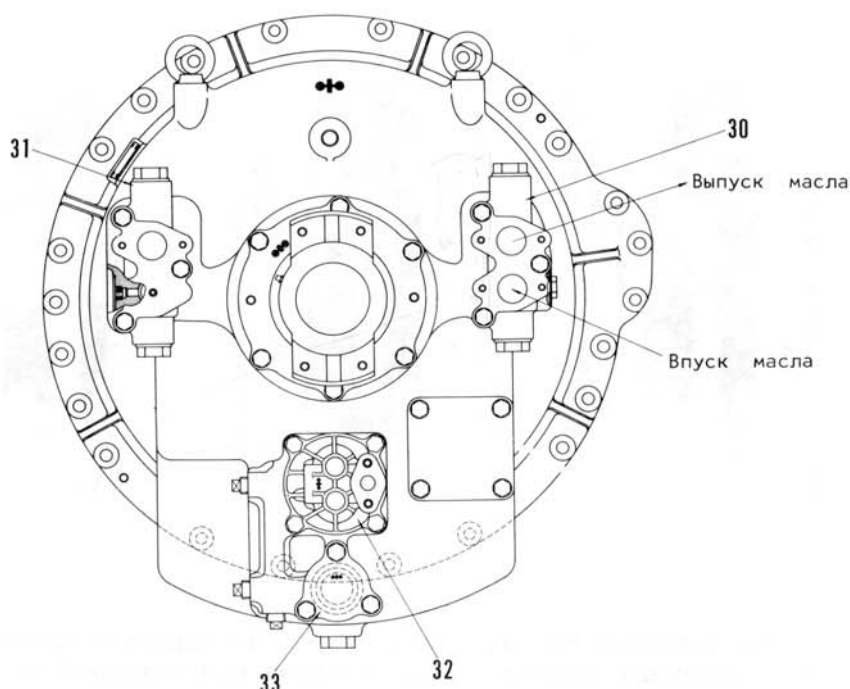


ГИДРОТРАНСФОРМАТОР



195F016

1. Коробка передач
2. Турбина
3. Насос
4. Ведущая шестерня
5. Подшипник
6. Вал стартера
7. Крышка
8. Масляное уплотнение
9. Вал турбины
10. Уплотнительное седло
11. Сцепление
12. Подшипник вала стартера
13. Ведущая шестерня в сборе
14. Корпус насоса
15. Ведомая шестерня в сборе
16. Крышка
17. Крышка
18. Фильтр
19. Спускная пробка
20. Ведущая шестерня
21. Спускная пробка
22. Корпус
23. Канавка качения
24. Стартер
25. Ступица
26. Вспомогательный клапан
27. Направляющий подшипник
28. Пружинящее стопорное кольцо
29. Ведущая шестерня
30. Разгрузочный клапан
31. Клапан регулятора
32. Продувочный насос в сборе
33. Фильтр в сборе



195F017

Основные компоненты гидротрансформатора состоит из насоса (3), который преобразует механическую энергию от маховика двигателя в кинематическую энергию жидкости, турбины (2), которая возвращает кинематическую энергию жидкости в механическую и стартера (24), который направляет поток жидкости.

В случае, когда ведущая шестерня (29), сцепляющаяся с зубьями внутреннего зацепления маховика двигателя вращается двигателем, насос включает ведущую шестерню и коробку передач (1). (они установлены на валу стартера(6) и вращаются при помощи подшипника(5)).

По мере поворота насоса, жидкость сбрасывается наружу с насоса по всей линии лопатки центробежной силой, и затем протекает геликоидально в турбину.

Вступая в турбину жидкость ударяет лопатки турбины огромной силой. В результате чего превращает направление к стартер (24).

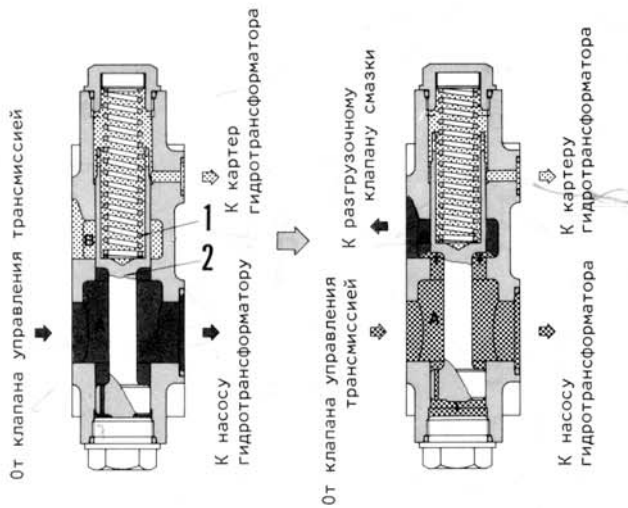
Последовательная реакция, развивающаяся на лопатках позволяет турбину вращаться, тем самым передает силу на вал турбины(9).

После того, как жидкость протекала от центральной части насоса в стартер, жидкость опять превращает направление, так как она возвращается в центральную часть насоса.

Как выше описано, жидкость протекает следующим путем Насос - Турбина - Стартер - Насос и мощность непрерывно передается от насоса на вал турбины, и затем на универсальный шарнир.

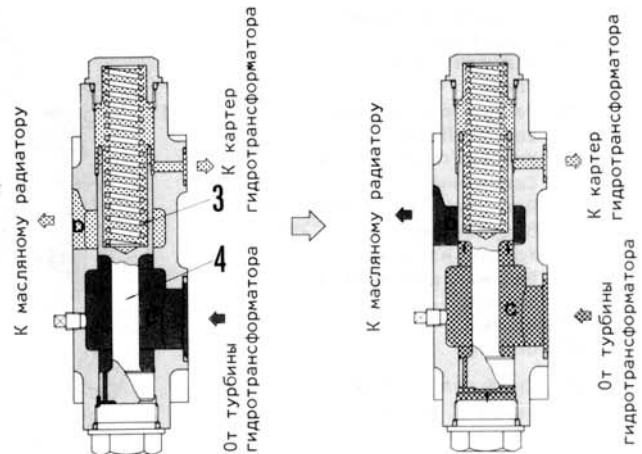
Этот стартер, который используется в Модель D355A надежно крепляется на шлицевом валу стартера, чтобы он не вращаться. Такой гидротрансформатор, состоящий из одного насоса и одной турбины и неподвижного стартера называется типом 3-х элементов, одной стадии и одной фазы.

Разгрузочный клапан гидротрансформатора



195F018

Клапан регулятора гидротрансформатора



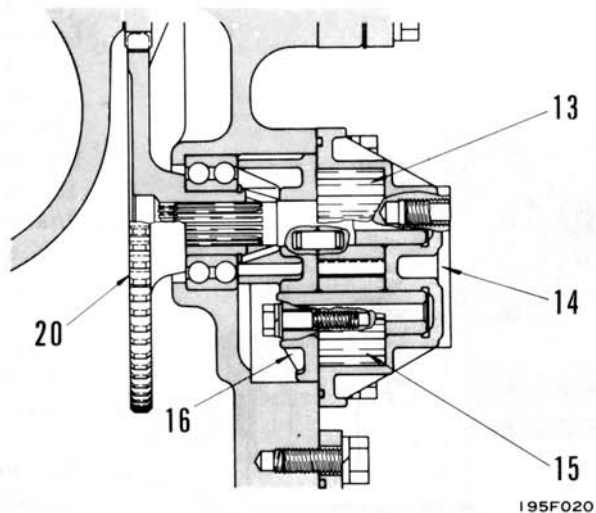
195F019

Чтобы давление масла, поступающего в гидротрансформатор, не достигло ненормально высокого уровня, предусмотрены модулирующий разгрузочный клапан на клапане управления трансмиссии и главный разгрузочный клапан рулевого управления для снижения давления масла.

Если это давление масла превысит  $8,7 - 9,0 \text{ кг/см}^2$  (давление растрескивания), то срабатывает данный клапан и разгружается накопленное давление при этом.

Постоянно поддерживая давление масла внутри гидротрансформатора ниже  $1,5 - 3,5 \text{ кг/см}^2$ , и тем самым предохраняют гидротрансформатор и чтобы он проявил его полезную свою мощность (способность), на выходной цепи предусмотрен клапан регулятора гидротрансформатора.

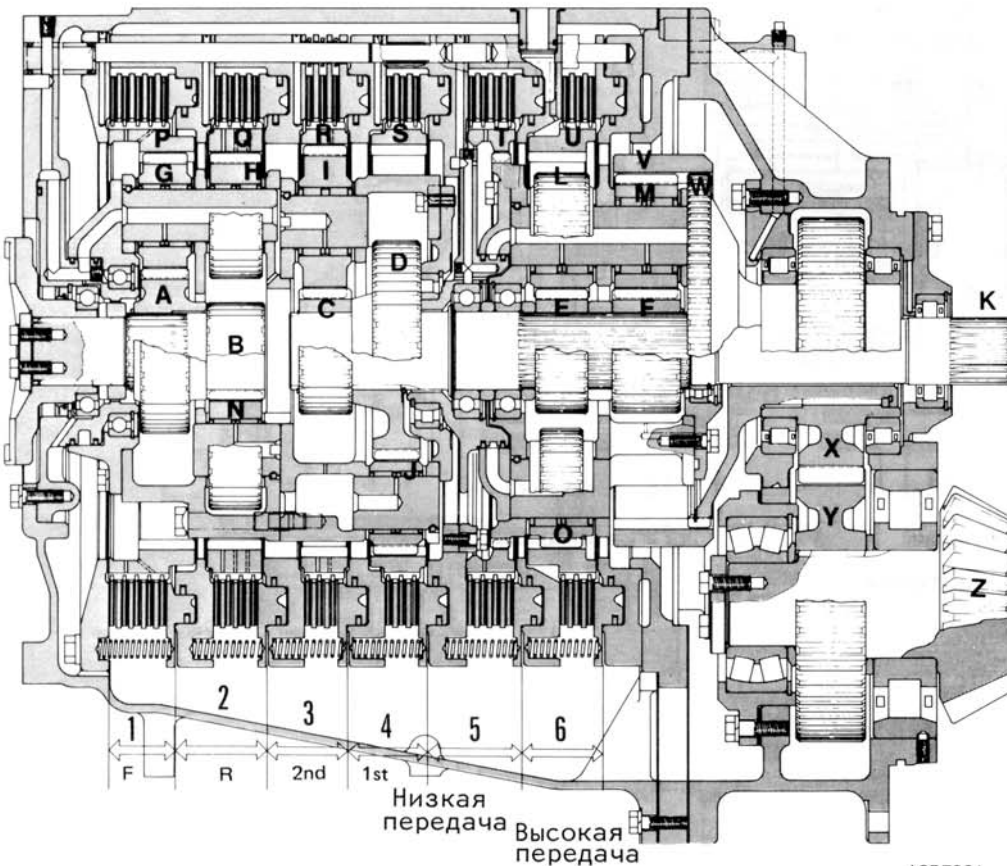
Когда давление масла у отверстия С достигает  $1,5 - 3,5 \text{ кг/см}^2$ , то это давление масла придавливает пружину (3), которая в свою очередь поднимит золотник (4), что приводит к протеканию масла в маслоохладитель через отверстие D.



- 13. Ведущая шестерня
- 14. Корпус насоса
- 15. Ведомая шестерня

- 16. Крышка
- 20. Ведущая шестерня

ТРАНСМИССИЯ ТОРКФЛОУ



- A. Солнечная шестерня №1 (33 зуба)
- B. Солнечная шестерня №2 (18 зуба)
- C. Солнечная шестерня №3 (24 зуба)
- D. Солнечная шестерня №4 (45 зубьев)
- E. Солнечная шестерня №5 (24 зуба)
- F. Солнечная шестерня №6 (24 зуба)
- G. Планетарная шестерня (24 зуба)
- H. Планетарная шестерня (24 зуба)
- I. Планетарная шестерня (30 зубьев)
- J. Планетарная шестерня (20 зубьев)
- K. Вал механизма отбора мощности
- L. Планетарная шестерня (24 зуба)
- M. Планетарная шестерня (24 зуба)
- N. Планетарная шестерня (23 зуба)
- O. Планетарная шестерня (23 зуба)
- P. Зубчатый венец №1 (81 зуб)
- Q. Зубчатый венец №2 (81 зуб)
- R. Зубчатый венец №3 (84 зуба)
- S. Зубчатый венец №4 (84 зуба)
- T. Зубчатый венец №5 (81 зуб)
- U. Зубчатый венец №6 (81 зуб)
- V. Выходный зубчатый венец (72 зуба)
- W. Вал (72 зуба)
- X. Ведущая шестерня (29 зубьев)
- Y. Ведомая шестерня (31 зуб)
- Z. Коническая ведущая шестерня (21 зуб)

195F021

Модель D355A оснащена трансмиссией ТОРКФЛОУ (по 4 передачам вперед и назад), в которой сопряжены планетарный механизм передачи и дисковые сцепления.

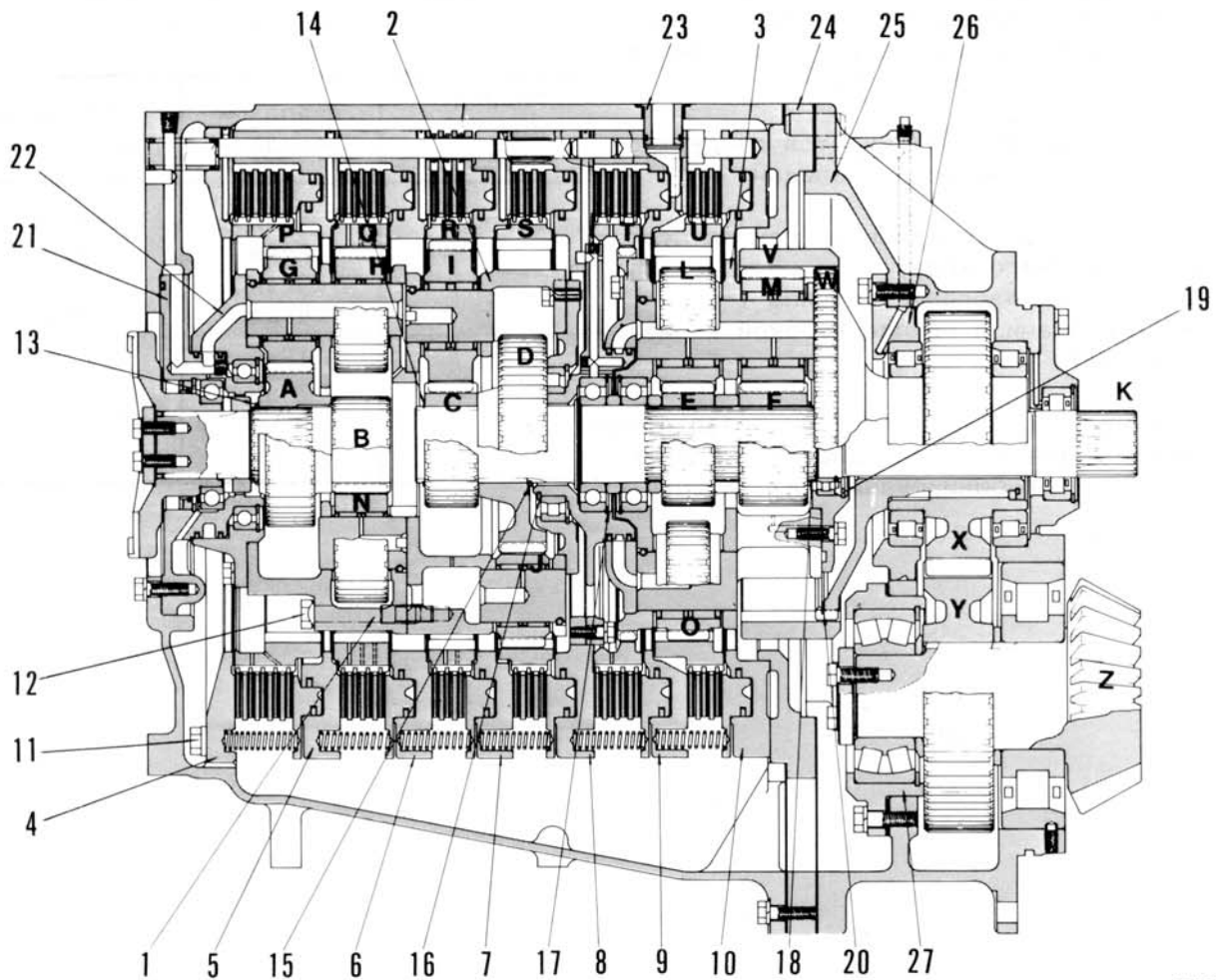
В трансмиссии ТОРКФЛОУ имеются следующие шесть систем планетарных передач:

- Одна ступень направления (группа переднего и заднего хода)
- Две ступени передачи (группа 1-ой и 2-ой передачи и группа высокой и низкой передачи)

4 передачи вперед и 4 передачи назад осуществляются переключением одного сцепления из трех групп и комбинированием их (3 сцепления).

Диапазон передачи и маршрут передачи силовой энергии

Вперед или назад	Диапазон передачи	Комбинация сцеплений
Вперед	1-ая	1-4-5
	2-ая	1-3-5
	3-ья	1-4-6
	4-ая	1-3-6
Назад	1-ая	2-4-5
	2-ая	2-3-5
	3-ья	2-4-6
	4-ая	2-3-6



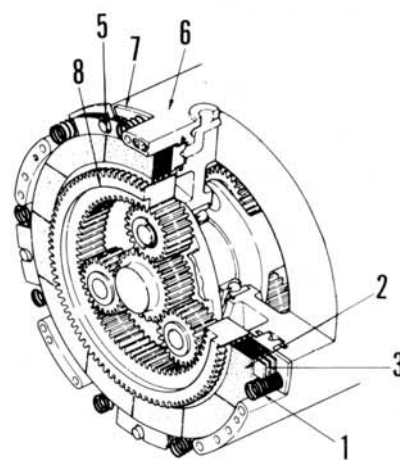
195F022

- |                   |                              |                                  |
|-------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1. Водило №1 и №2 | 11. Стяжной болт             | 20. Стопорное кольцо             |
| 2. Водило №3 и №4 | 12. Установочный болт водила | 21. Сепаратор подшипника качения |
| 3. Водило №5 и №6 | 13. Стопорное кольцо         | 22. Сепаратор подшипника качения |
| 4. Передняя плита | 14. Стопорное кольцо         | 23. Втулка                       |
| 5. Картер №1      | 15. Стопорное кольцо         | 24. Задняя плита                 |
| 6. Картер №2      | 16. стопорное кольцо         | 25. Раздаточная коробка передач  |
| 7. Картер №3      | 17. Стопорное кольцо         | 26. Сепаратор подшипника качения |
| 8. Картер №4      | 18. Стопорное кольцо         | 27. Сепаратор подшипника качения |
| 9. Картер №5      | 19. Стопорное кольцо         |                                  |
| 10. Картер №6     |                              |                                  |

## ДИСКОВЫЕ СЦЕПЛЕНИЯ

Дисковое сцепление предназначено для привода поршня (7) и крепления коронной шестерни (8) под потоком герметичного масла через клапан управления трансмиссией. Данное сцепление состоит из следующих деталей.

- ДИСК (2)  
Зубья, механически обработанные на их отверстиях сцепляются с наружными зубьями коронной шестерни (8).
- ПЛИТА (3)  
Эта плита имеет у себя нарезанный выступ на поверхности наружного диаметра. Цапфа крепится на выступ через отверстие в картере, что заставляет эту плиту неподвижным.
- ВОЗВРТНАЯ ПРУЖИНА ПОРШНЯ (1)  
Если негерметичное масло выделено из клапана управления, то поршень (7) будет нажат пружинной силой, разделяющей диск и плиту друг от друга. Масло будет течь обратно в клапан управления.
- ПРУЖИНА ШАЙБЫ (4) (См. ниже Рис.)  
Пружина вмонтирована между плитами посредством штифта (5) для использования в качестве вспомогательной детали возвратной пружины поршня.

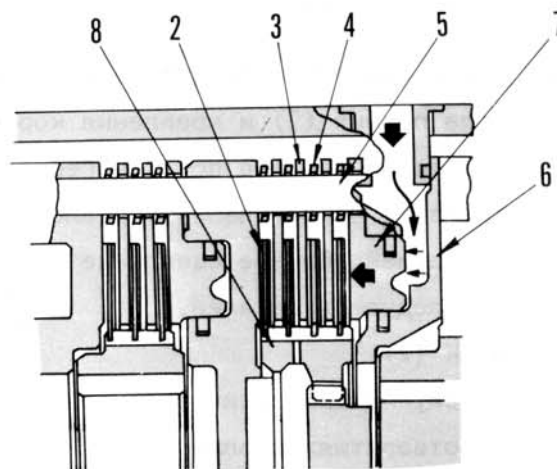


195F023



Сцепленная муфта (Коронная шестерня замкнута)

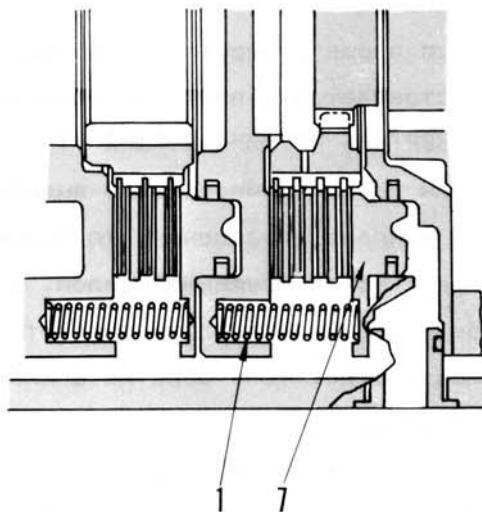
Герметичное масло из клапана управления течет под давлением через отверстие в картере (6) к правой стороне поршня (7). Поршень нажимает диск (2) и плиту (3) совместно, так как равнодействующая сила трения предохраняет диск от вращения, замыкая коронную шестерню (8), сцепляющую с внутренними зубьями диска.



195F024

Расцепленная муфта (Коронная шестерня свободна)

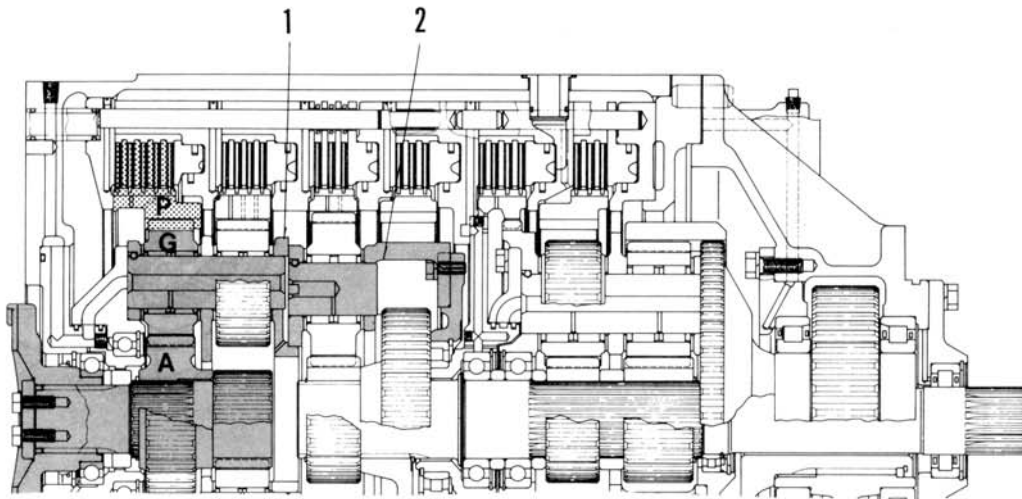
Когда герметичное масло отключено от клапана управления, то поршень (7) возвращается в его исходное положение в силу возвратной пружины (1), поршня и пружины шайбы (4). Вследствие чего, сила трения между плитой (2) и диском (3) устраняется из-за того, что свободно поворачивается коронная шестерня (8). Пружина шайбы (4) действует таким образом, что если муфта расцеплялась, то поршень быстро возвратится в его исходное положение и одновременно диски и плиты быстро разделятся друг от друга. Следовательно, пружины шайбы причиняют создать силу трения между дисками и плитами и сохраняют их отдельно, пока муфта сцепления не расцеплялась. когда машина находится на склоне, расцепленная муфта становится войти в зацепление благодаря возникшейся силе трения между дисками и плитами. (Пружина шайбы предохраняют от такой опасности).



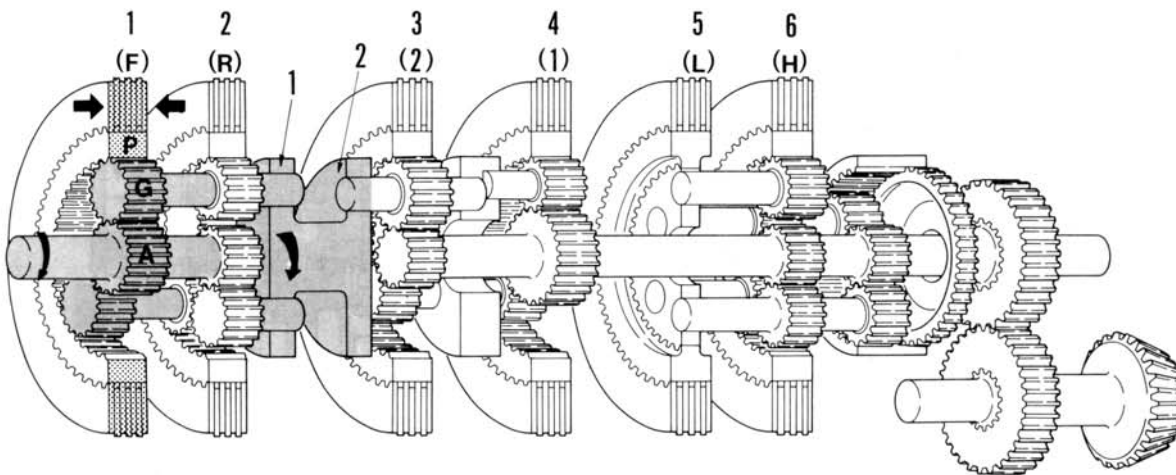
195F025

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

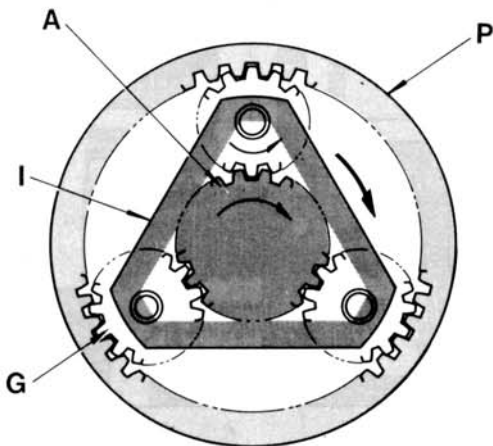
Передний ход



195F026



195F027

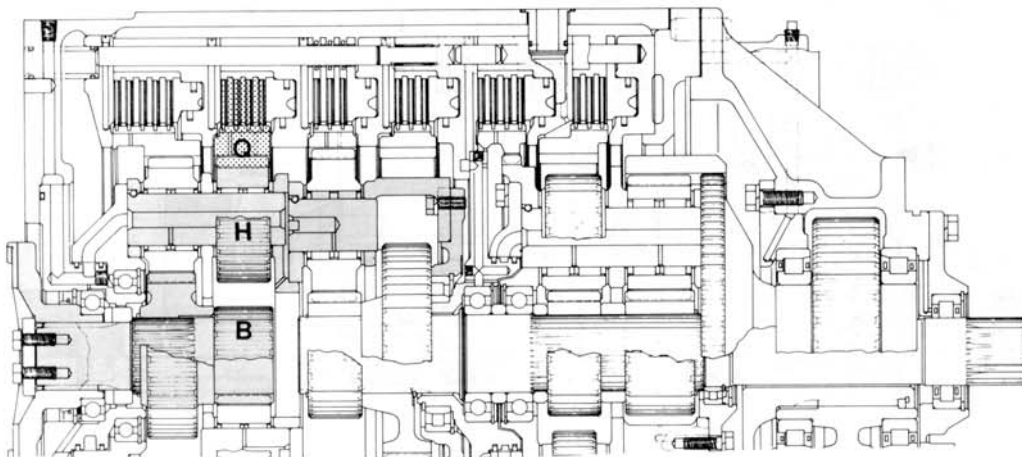


Приложить давление гидрожидкости на сцепление №1, чтобы запереть зубчатый венец №1 Р.

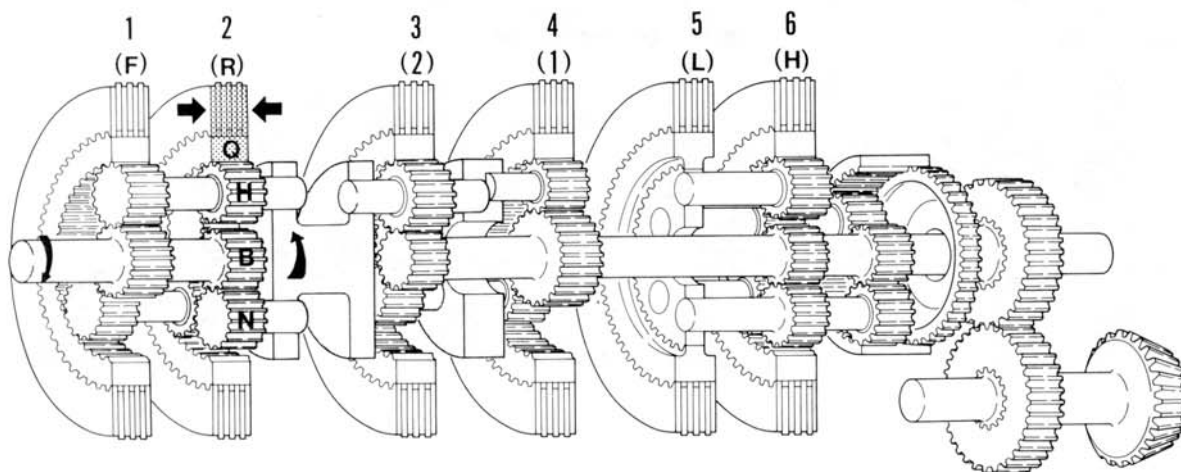
Крутящий момент передается от солнечной шестерни №1 А к планетарной шестерне №1 G.

Так как зубчатый венец №1 Р заперт, планетарная шестерня №1 приводит солнечную шестерню №1 во вращение вокруг своей оси в одном и том же направлении с водилом №1. Т.е. крутящий момент солнечной шестерни №1 передается к водилам №1 и №2. Водила №1 и №2, так же как №3 и №4, сопряжены болтом. Следовательно, эти водила поворачиваются как один узел вокруг солнечной шестерни.

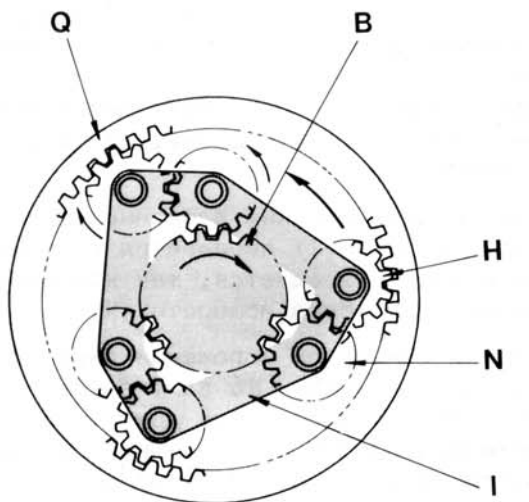
Задний ход



195F029



195F030

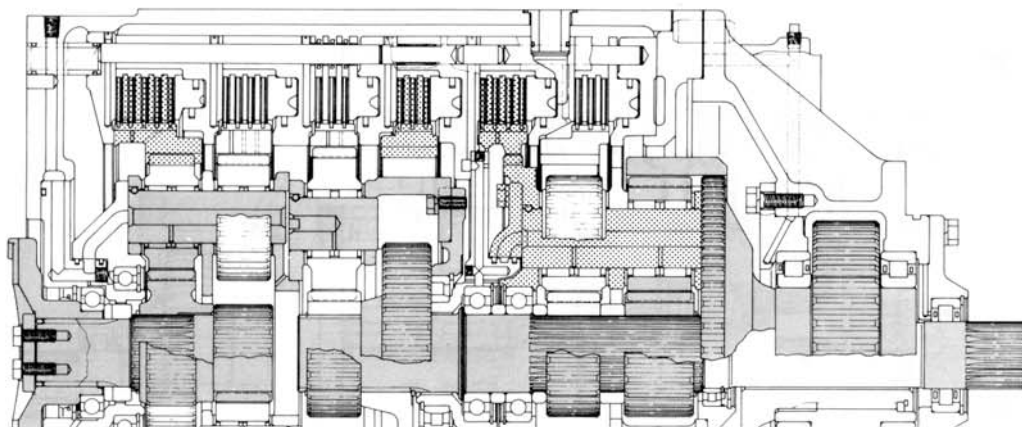


195F031

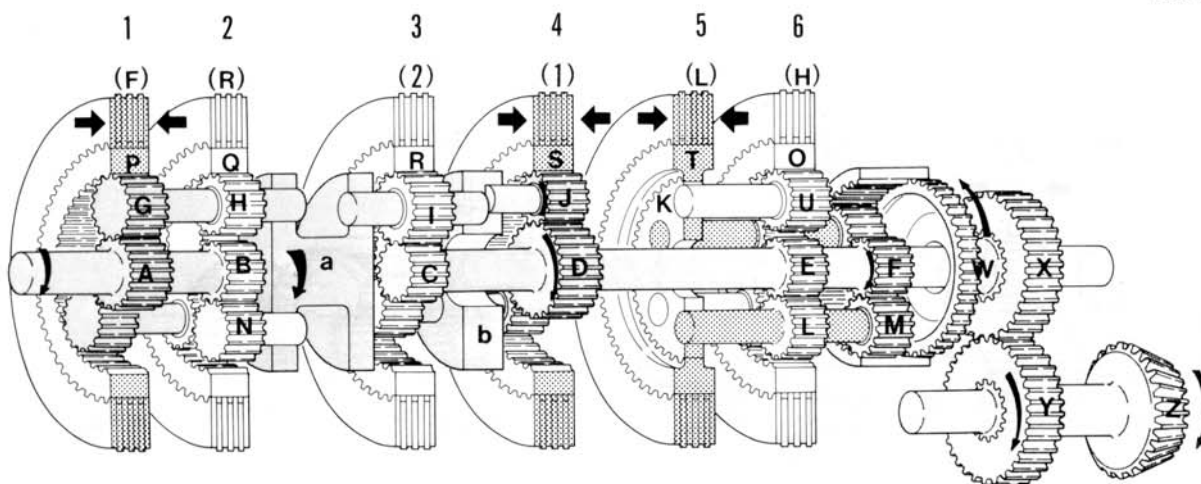
Прилагать гидравлическое давление на сцепление №2 , чтобы замкнуть коронную шестерню №2 Q .

Крутящий момент передается от солнечной шестерни №2 В к планетарной передаче №2 N . Так как коронная шестерня №2 Q находится в замыкании, планетарная передача H не может вращаться на своих осях, а он может вращаться кругом солнечной шестерни В . Однако, направление ее вращения является противоположным к направлению солнечной шестерни . Именно, крутящий момент от солнечной шестерни №2 передается к водилам №1 и №2 . Направление вращения водила противоположно к направлению солнечной шестерни . Водилы №3, №4 закрепляются болтом к водилам №1 и №2 , Все эти водилы вращаются как один узел .

На передний ход 1-ой передачи



195F032



195F033

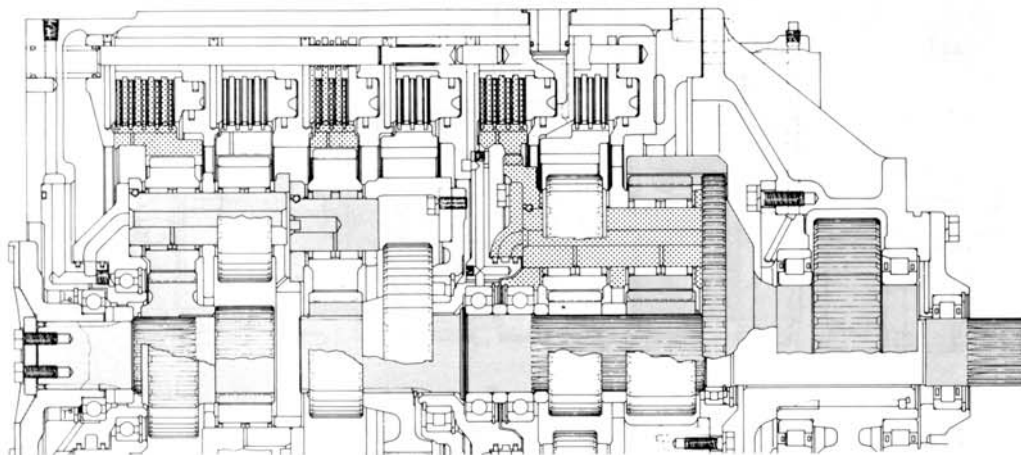
Когда рычаг переключения передач устанавливается на передний ход 1-ой передачи, гидравлическое давление будет приложено к муфтам сцепления №1, №4 и №5, замыкая коронные шестерни №1, №4 и №5 соответственно.

(1) Как изложено в предшествующем параграфе "Передний ход", крутящий момент солнечной шестерни (A) передается к водилам (2) №3 и №4. Поэтому, эти водилы вращаются в одном и том же направлении как солнечная шестерня (A).

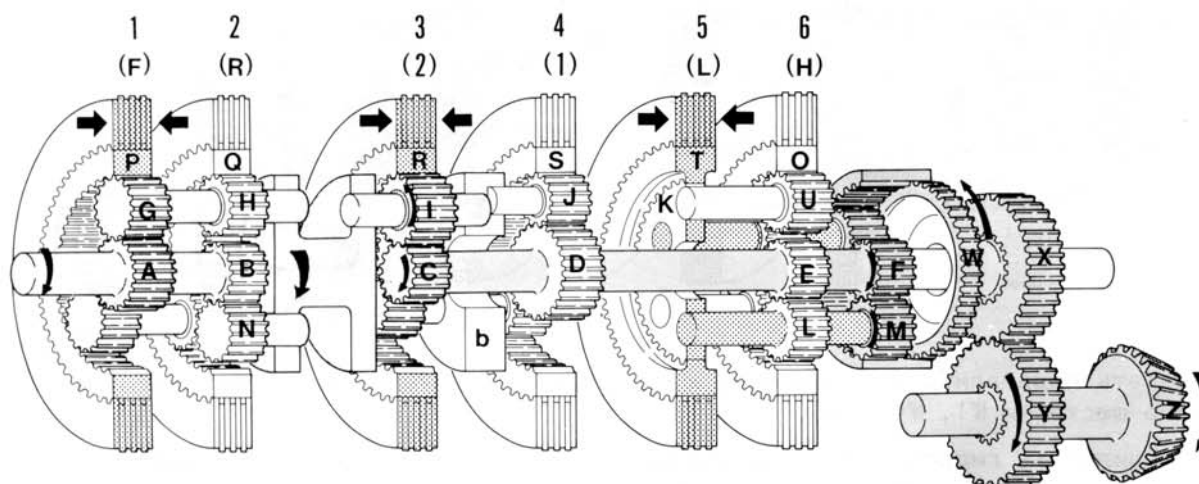
(2) Когда коронная шестерня №4 (S) замкнется гидравлическим давлением, приложенным к сцеплению №4, крутящий момент от №3 и водила (2) передается к солнечной шестерне (D). Посредством этого, вал отбора мощности вращается, так как солнечная шестерня (D) установлена в шлицевой зоне на вал отбора мощности (K).

(3) Когда коронная шестерня №5 (T) находится в замкнутом положении гидравлическим давлением, приложенным к сцеплению №5, то водилы №5 и №6 замыкаются, так как зубья коронной шестерни №5 и водил №5 и №6 (3) сцепляются друг с другом. Поэтому, крутящий момент вала отбора мощности передается от солнечной шестерни (F) (в зацеплении с зоной вала отбора мощности к выходной коронной шестерне (V)). Кроме того, крутящий момент передается от выходного вала (W) к конической ведущей шестерне (Z) через ведущую шестерню (X) и ведомую шестерню (Y). Когда водилы №5 и №6 находятся в замкнутом положении, направление вращения выходной коронной шестерни (V) противоположно направлению солнечной шестерни (F).

## Передний ход 2-ой передачи



195F035



195F036

Прилагать гидравлическое давление к сцеплениям №1, №3 и №5, чтобы замкнуть коронным шестерням соответственно №1, №3 и №5.

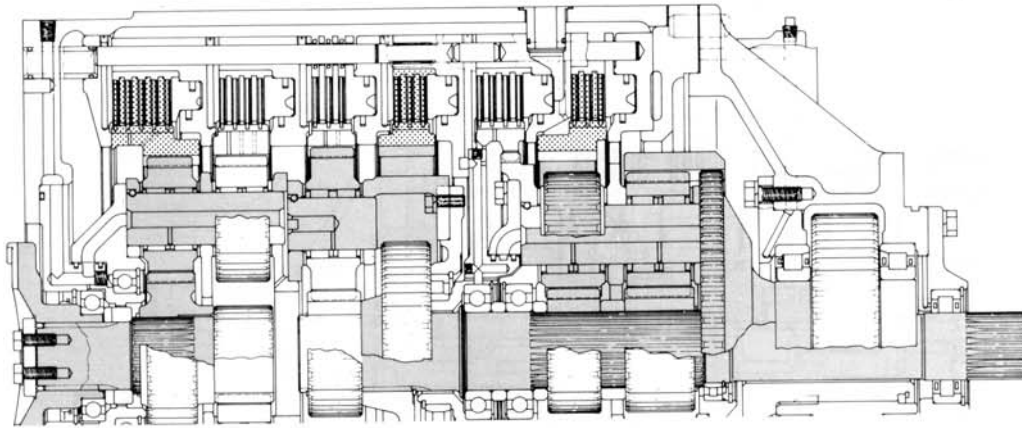
(1) Прилагать гидравлическое давление к сцеплению №1, чтобы водилы (2) №3 и №4 вошли в вращение. (см. предшествующий параграф относительно "Переднего хода 1-ой передачи") .

(2) Прилагать гидравлическое давление к сцеплению №3, чтобы замкнуть коронную шестерню №3. Позволять крутящий момент водилов №3 и №4 (2) передаваться к солнечной шестерне (C) . Направление вращения солнечной шестерни (C) такое же как направление водилов №3 и №4. (см. предшествующий параграф относительно "Переднего хода" ) .

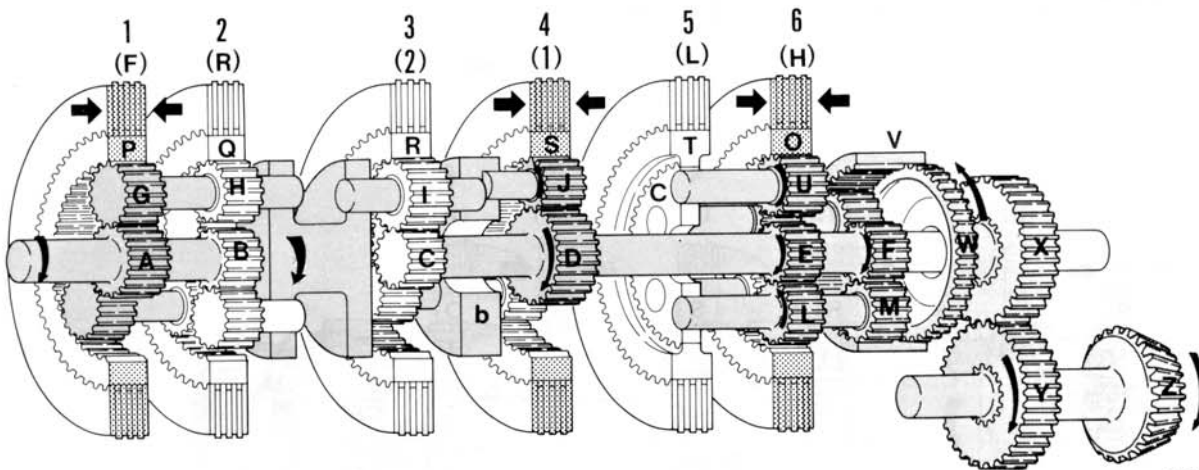
(3) Когда гидравлическое давление приложено к сцеплению №5, то происходит такое же движение компонентов как изложено в пункте(3)предшествующего параграфа " Переднего хода 1-ой передачи " .



## Передний ход 3-ьей передачи



195F037



195F038

Прилагать гидравлическое давление к сцеплениям №1, №4 и №6, чтобы замкнуть коронные шестерни №1, №4 и №6.

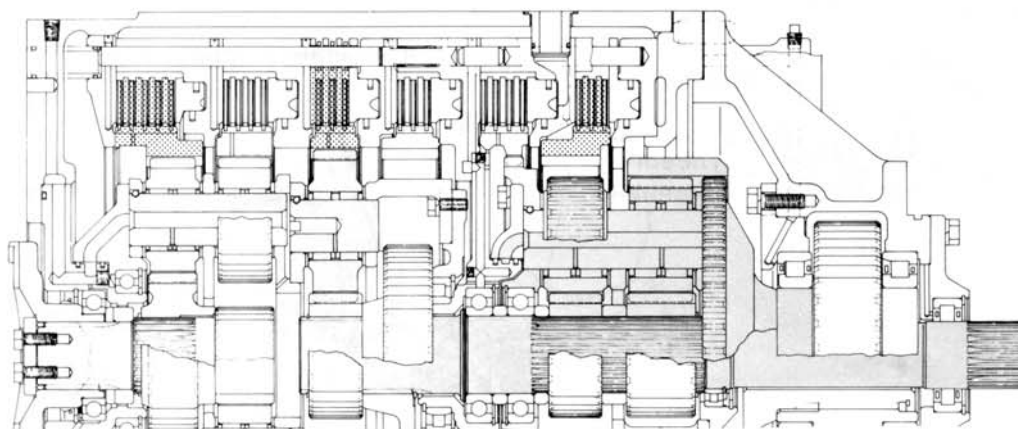
(1) Прилагать гидравлическое давление к сцеплению №1, тогда крутящий момент передается к водилам №3 и №4 (2) как изложено в предшествующем параграфе относительно переднего хода 1-ой передачи.

(2) Прилагать гидравлическое давление к сцеплению №4, тогда компоненты двинутся в одном порядке как изложено в пункте (2) параграфа "Переднего хода 1-ой передачи, позволяя крутящий момент передавать к валу отбора мощности (К) .

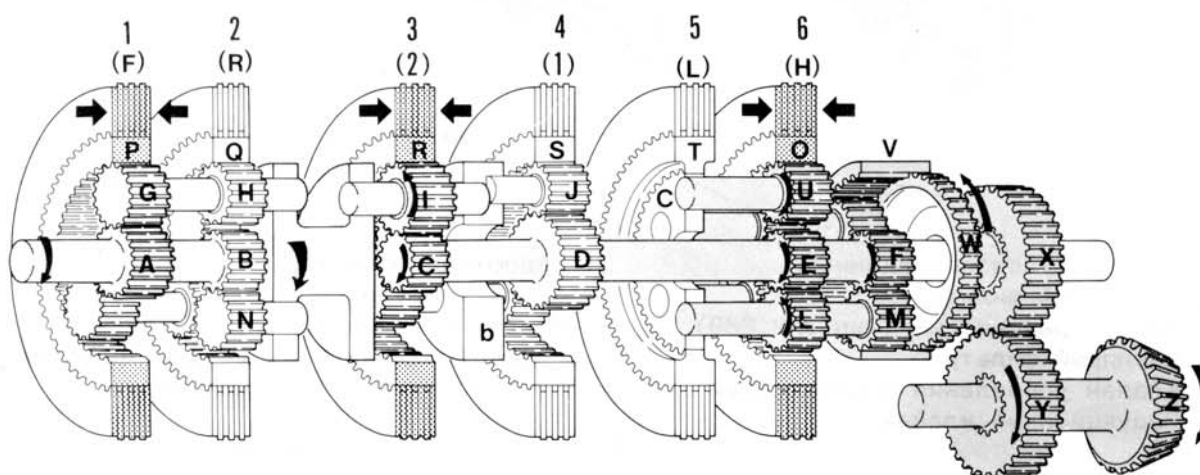
(3) Прилагать гидравлическое давление к сцеплению №6, тогда коронная шестерня Н №6 замыкается и крутящий момент передается от солнечной шестерни (Е) , установленной в шлицевой зоне вала отбора мощности к водилам 3 №5 и №6. Так как планетарная передача представляет собой тип двойной передачи (См.параграф "Задний ход"), водилы №5 и №6 вращаются в противоположном направлении к солнечной шестерне (Е) .

(4) При помощи механизма планетарной шестерни, состоящего из водил №5 и №6 (они вращаются соответственно одной и той же минутой при обороте и в таком же направлении как солнечная шестерня, так как они устанавливаются на шлицевой зоне вала отбора мощности) приводятся солнечная шестерня(Е) и выпускная коронная шестерня(З) через выпускную шестерню(W) ведущую шестерню (X) и ведомую шестерню(Y) .

## Передний ход 4-ой передачи



195F039



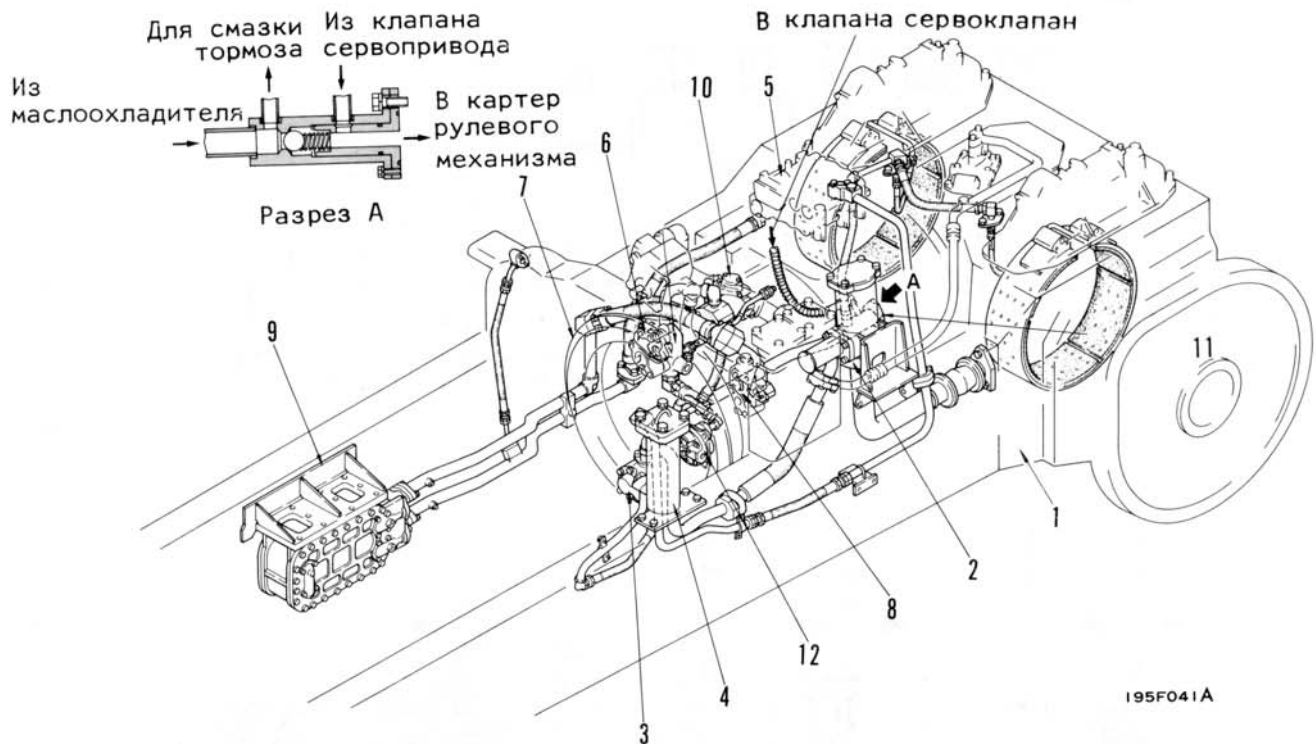
195F040

Прилагать гидравлическое давление к сцеплениям №1, №3 и №6, чтобы замкнуть коронные шестерни №1, №4 и №6.

- (1) Прилагать гидравлическое давление к сцеплениям №1 и №3. Тогда компоненты двинутся в таком же порядке как изложено в пунктах (1) и (2) параграфа "Переднего хода 2-ой передачи".
- (2) Прилагать гидравлическое давление к сцеплению №6, тогда крутящий момент передается на коническую шестерню в одном и том же порядке как изложено в пунктах (3) и (4) параграфа "Переднего хода 3-ей передачи".

## ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА "ТОРКФЛОУ"

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР 9001 -



- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Картер рулевого механизма       | 7. Гидротрансформатор                      |
| 2. Магнитный фильтр                | 8. Клапан регулятора                       |
| 3. Насос трансмиссии (тип FAR 080) | 9. Масляный радиатор                       |
| 4. Масляный фильтр                 | 10. Редукционный клапан смазки трансмиссии |
| 5. Клапан управления трансмиссией  | 11. Разгрузочный клапан для смазки тормоза |
| 6. Редукционный клапан             | 12. Продувочно-откачивающий насос          |

Масло в картере рулевого механизма (1) поглощается посредством насоса трансмиссии (3) через магнитный фильтр (2) и подается в клапан управления трансмиссией (5) через масляный фильтр (4).

Клапан управления трансмиссией разделяется в группу клапана управления давлением и в группу клапана переключения скорости. Масло, снабженное при  $20 \text{ кг/см}^2$  через клапан управления давлением (модулирующий редукционный клапан) течет к редукционному клапану гидротрансформатора (6).

Редукционный клапан гидротрансформатора устанавливается в  $8,7 \text{ кг/см}^2$  для управления давлением на впуске масла гидротрансформатора (7). Это разделенное масло вступает в цепь смазки трансмиссии через редукционный клапан, втекая внутри клапана регулятора гидротрансформатора (8).



Клапан регулятора гидротрансформатора устанавливается в  $4,5 \text{ кг/см}^2$  для содержания внутренней стороны трансформатора на этой величине от давления.

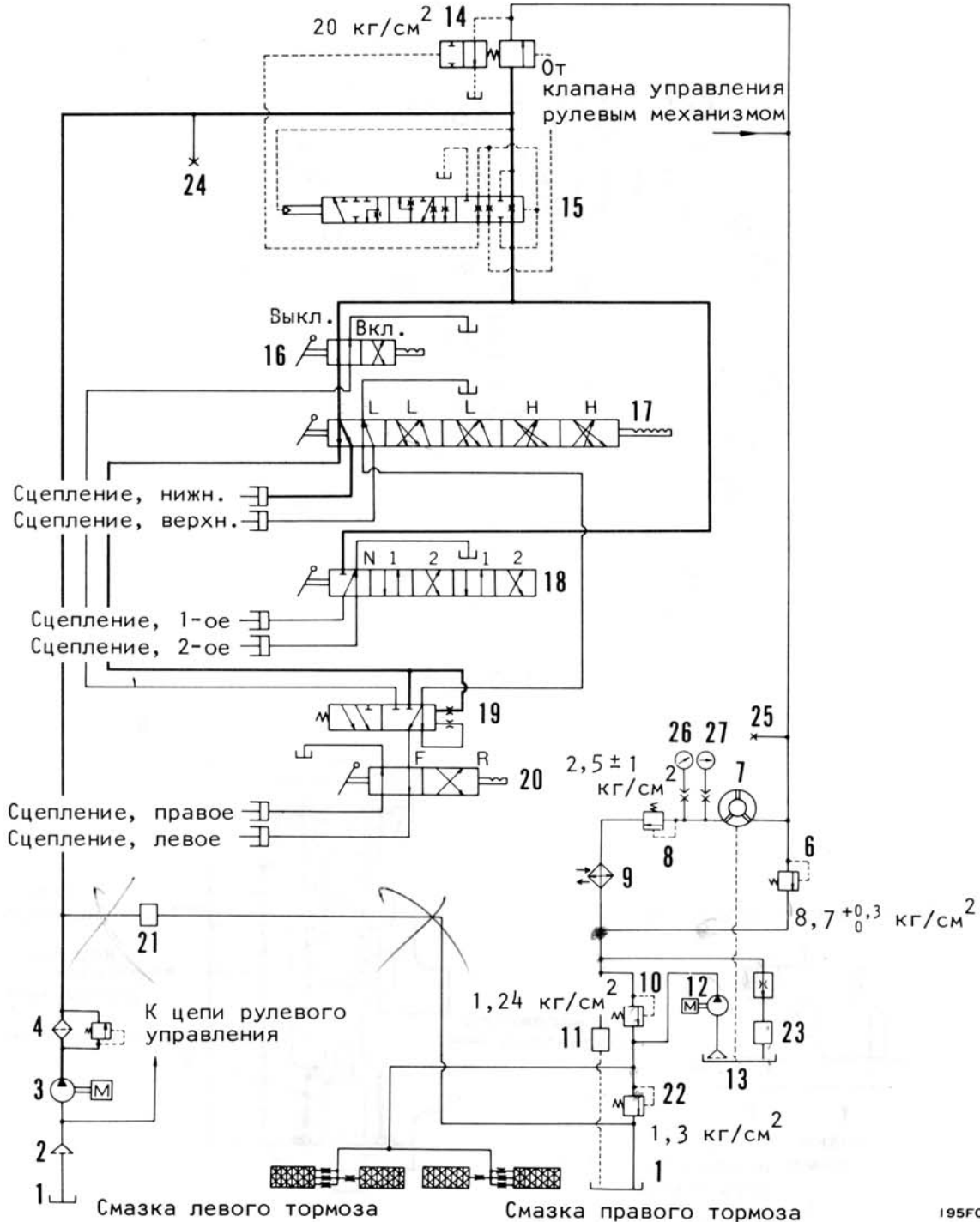
Давление масла, облегченное на  $4,5 \text{ кг/см}^2$  давление, устанавливаемое для клапана регулятора охлаждается через масляный радиатор (9) перед доступкой до клапана смазки трансмиссии.

Редукционный клапан смазки трансмиссии (10) устанавливается в  $1,24 \text{ кг/см}^2$  и он снабжает масло на скользящую поверхность (11) трансмиссии. Все разделенные масла текут обратно через этот клапан к коробке рулевого механизма.

Масло, использованное на смазку гидротрансформатора такое же как масло, вытекающее из сопряженных поверхностей гидротрансформатора рециркулируется от гидротрансформатора к коробке рулевого механизма при помощи продувочного насоса (12).



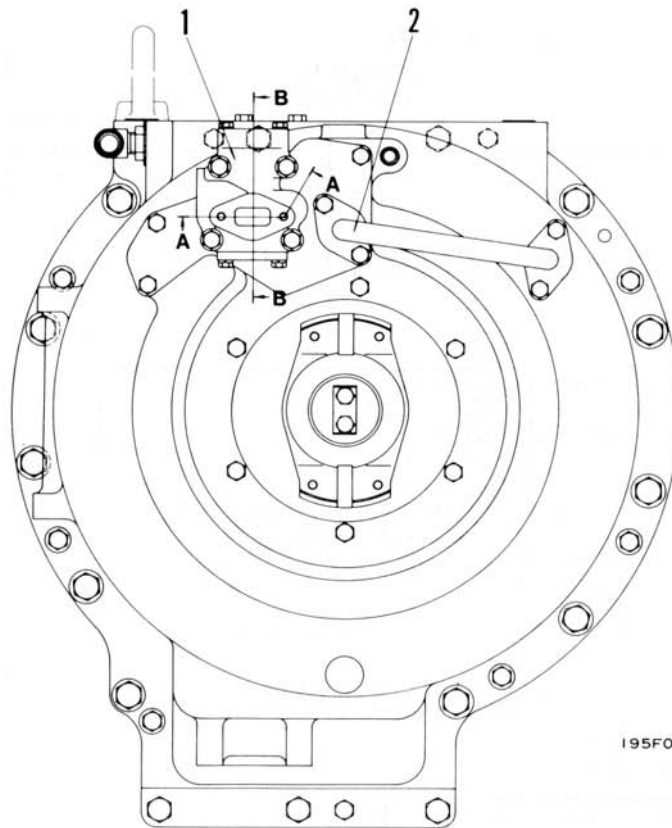
При работающем двигателе, Трансмиссия в нейтральном положении



195F043

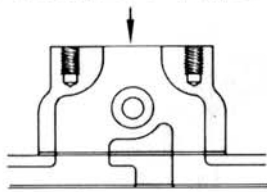
- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 14. Модулирующий клапан         | 21. Сервоклапан   |
| 15. Быстрозвратный клапан       | 22. Клапан смазки тормоза                               |
| 16. Клапан отбора мощности      | 23. Смазка отбора мощности                              |
| 17. Клапан переключения передач | Верх.Ниж. 24. Пробка отбора давления муфты передач      |
| 18. Клапан переключения передач | Нейтр. 25. Пробка отбора понижающего давления           |
| 19. Предохранительный клапан    | 1-ая, 2-ая 26. Пробка отбора давления регулятора        |
| 20. Распределительный клапан    | 27. Измеритель температуры масла гидро- трансформатора. |

РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН ДЛЯ СМАЗКИ ТРАНСМИССИИ



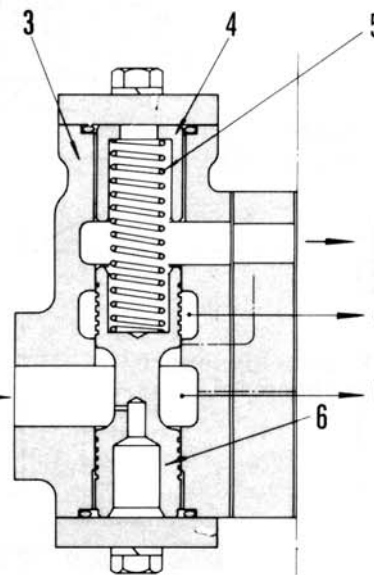
195F044

От масляного радиатора



К смазке сцепления  
К смазке игольчатого подшипника  
Разрез А-А

От масляного радиатора



Разрез В-В

К картеру трансмиссии

К коробке рулевого управления

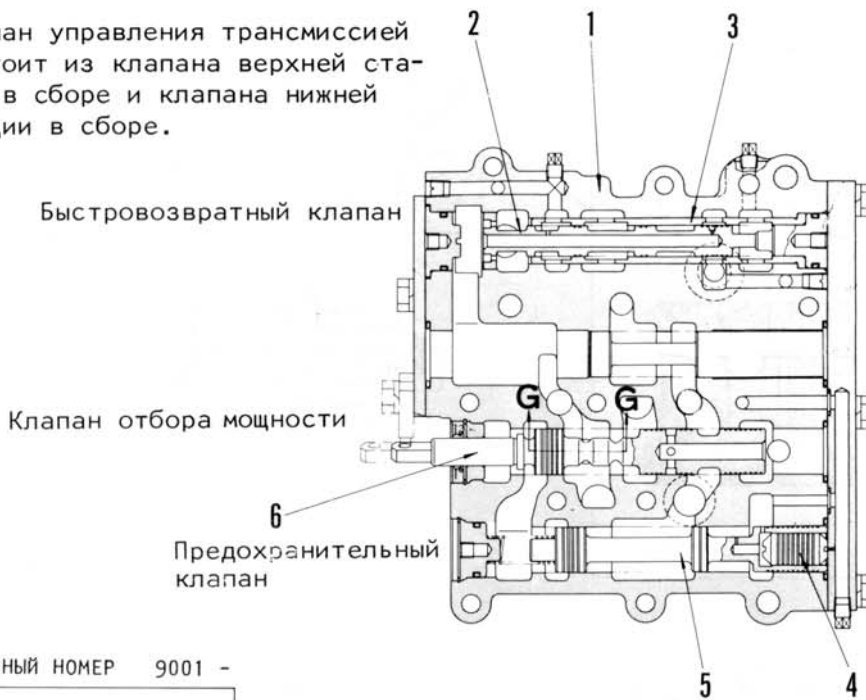
К сцепления

1. Редукционный клапан для смазки трансмиссии в сборе
2. Трубка
3. Корпус клапан
4. Направляющий клапан
5. Пружина клапана
6. Поршень

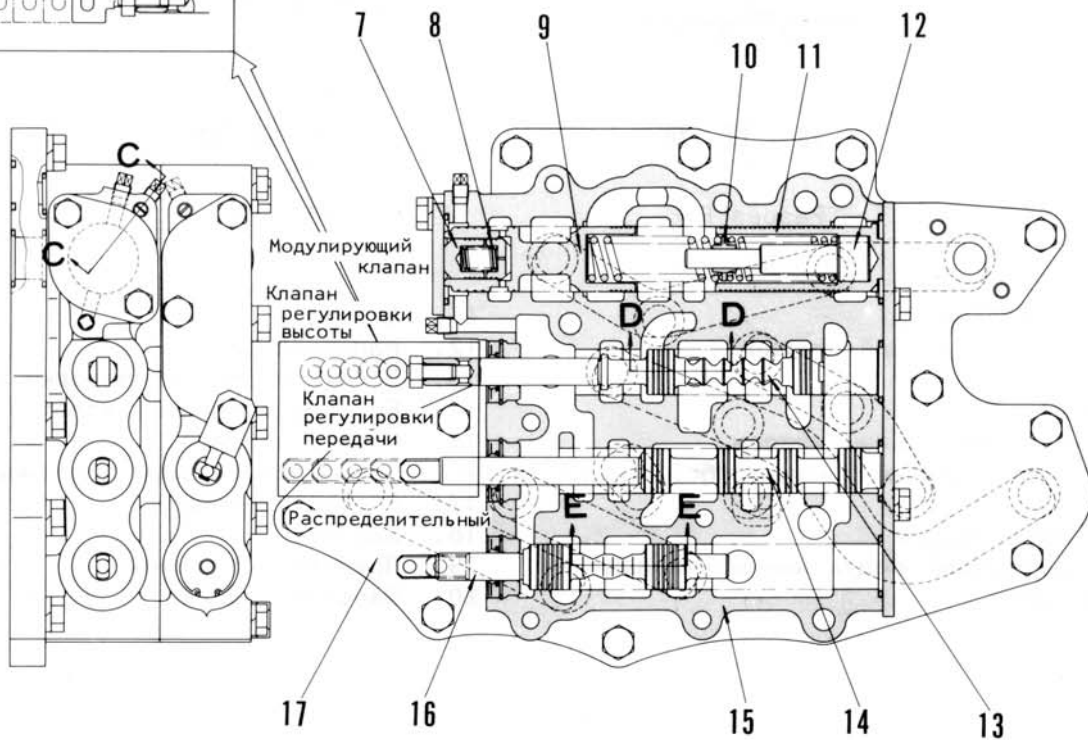
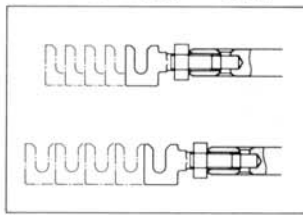
195F045

КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ

Клапан управления трансмиссией состоит из клапана верхней стадии в сборе и клапана нижней стадии в сборе.

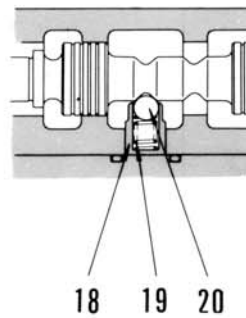
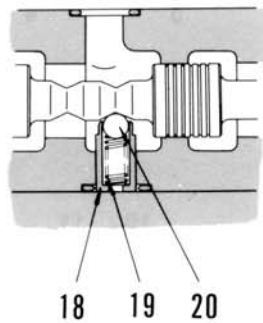
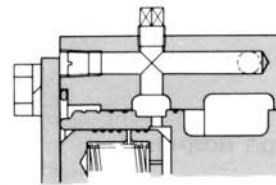
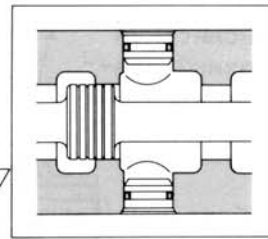
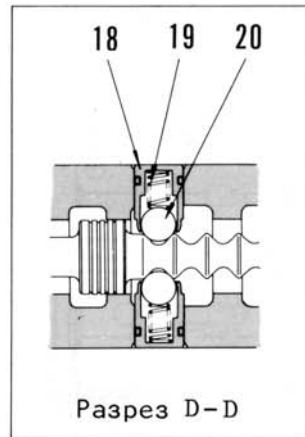


СЕРИЙНЫЙ НОМЕР 9001 -



195F046

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР 9001 -



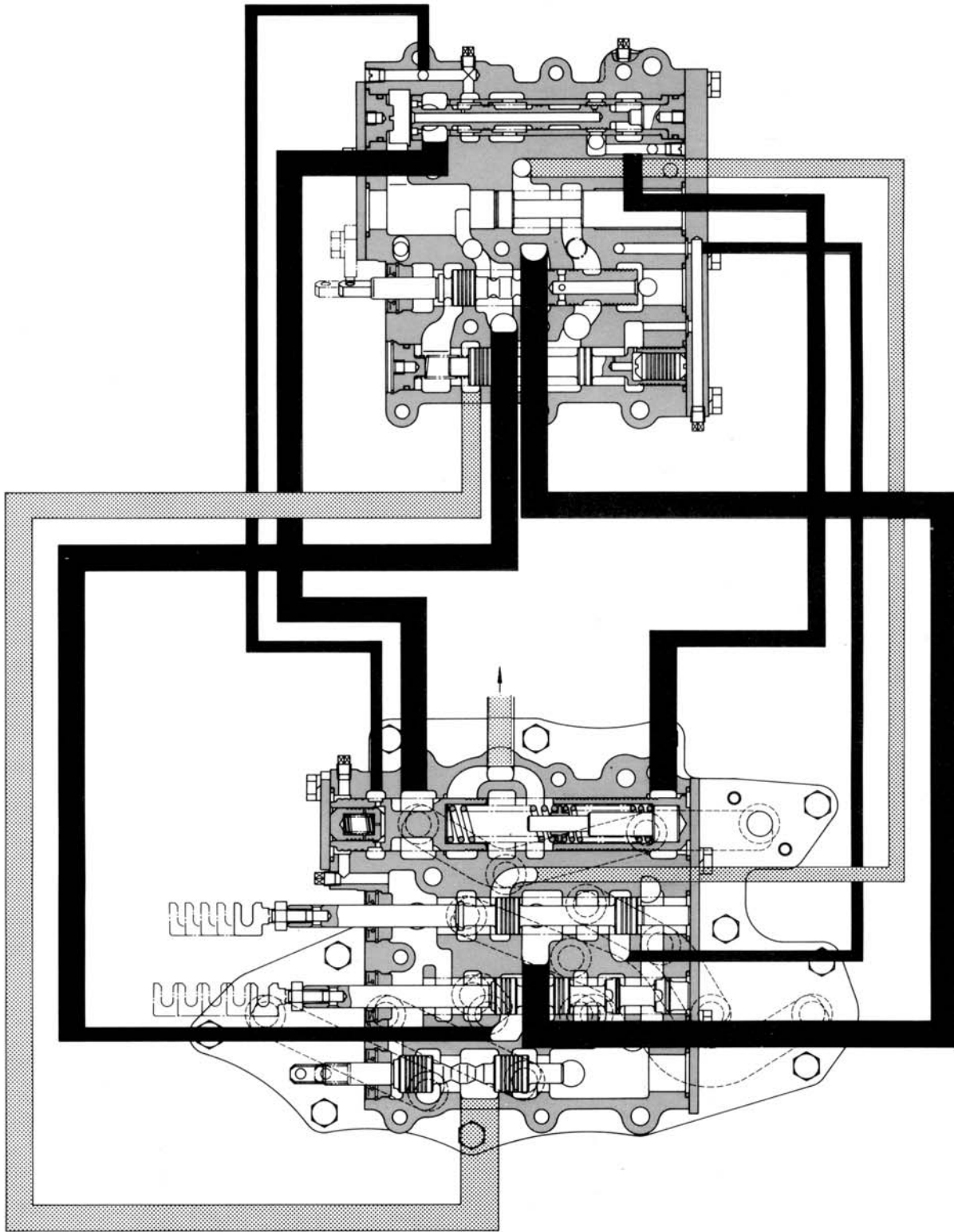
I95F037A

1. Корпус клапана
2. Быстрозвратный клапан
3. Втулка
4. Поршень
5. Предохранительный клапан
6. Золотник для механизма отбора мощности
7. Поршень
8. Пружина поршня
9. Модулирующий редукционный клапан
10. Гнездо

11. Втулка
12. Направляющий
13. Золотник для регулировки высоты
14. Быстродействующий золотник
15. Корпус клапана
16. Распределительный золотник
17. Гнездо клапана
18. Защелка
19. Пружинная защелка
20. Шаровая защелка

ДИАГРАММА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА

Движение двигателя, трансмиссия в нейтральной позиции, серийные номера 9001 -



Повышение давления

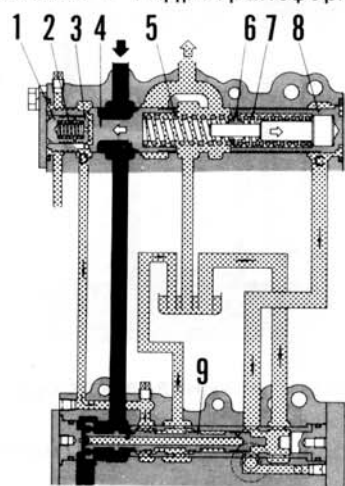


195F049

Модулирующий клапан

1) Операция на точке x непосредственно после переключения передач

Из насоса в гидротрансформатор



В клапан механизма отбора мощности

195F050

Приведенная выше схема показывает взаимосвязь между давлением в модулирующем клапане и временем.

Время, необходимое для заполнения замкнутых полостей в муфте маслом, называется временем заполнения. По окончании их маслом давление масла начинает увеличиваться. Тогда автоматически вступает в действие модулирующий клапан, который позволяет давлению нарастать подходящим темпом до заданного уровня, осуществляя плавное сцепление муфты. Таким образом, благодаря трансмиссии ТОРКФЛОУ, оснащенной модулирующим клапаном, машина осуществляет пуск в ход и переключение передач плавно.

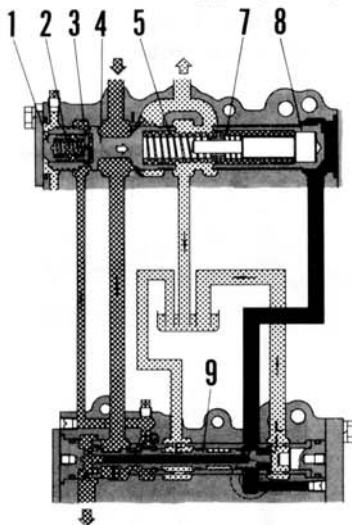
Модулирующий клапан состоит из модулирующего разгрузочного клапана и клапана быстрого возврата.

Модулирующий разгрузочный клапан составляют поршни (1) и (3), пружина поршня (2), модулирующий золотник (4), седло (6), пружины клапана (5) и (7) и модулирующая втулка (8). В сопряжении с клапаном быстрого возврата (9) клапан модулирует давление и разгружает масло. Непосредственно после переключения передач нагнетаемое насосом масло вступает в поршень включившегося сцепления. В результате этого возникает перепад давления между проходом А и проходом В в клапане быстрого возврата, причиняющий смещение клапана быстрого возврата налево.

При этом модулирующая втулка (8) перемещается налево, сообщая проход С со сливной системой. Вследствие этого, сливается масло, входившее в проход С под усилием пружин (5) и (7), и втулка возвращается до конца своего хода (направо). Одновременно с этим, проход D сообщается со сливным отверстием, а модулирующий золотник (4) перемещается в противоположном направлении под усилием пружин (5) и (7), что вызывает слив масла и возврат втулки к концу своего хода (налево).

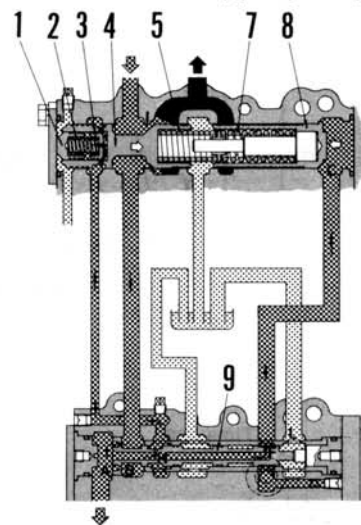


Из насоса В гидротрансформатор



В клапан механизма отбора мощности

Из насоса В гидротрансформатор



В клапан механизма отбора мощности

195F052

Когда поршень сцепления наполнен маслом, то оно почти перестает протекать.

А когда давление в проходе А примерно уравнено с давлением прохода В в клапане быстрого возврата, то последний перемещается направо под воздействием перепада давления в приемных участках. В результате проход Е перекрывается, а проход G открывается, вызывая медленный поток масла между поршнями (1) и (3). Под совместным действием пружины (2) и потока жидкости перемещается направо модулирующий золотник (4). Этим открывается проход I и сообщается со сливным отверстием.

При открытии отверстия F в клапане быстрого возврата он сообщается с проходами К и L; проход L сообщается со сливным отверстием, а проход К сообщается со проходом С модулирующего клапана. Напорное масло перемещает направо втулку (8), вследствие чего пружины (5) и (7) нажимают на модулирующий клапан, вызывая постепенное повышение его разгрузочное давление.

При уравнивании давления в проходах А и В клапана быстрого возврата (9) он направляется направо в силу перепада давления маслоприемных каналов до входа в контакт со стопором.

Напорное масло из насоса поступает через проход В в проход А, а так как перекрыт проход L в клапане быстрого возврата, напорное масло протекает через отверстие F в проход К. Пока напорное масло поступает в проход С, модулирующая втулка (8) продолжает перемещается влево на перекрытие сливной контур.

Одновременно с этим, напорное масло протекает от отверстия Н клапана быстрого возврата к поршням (1) и (3) модулирующего клапана, вследствие чего золотник (4) продолжает поступать направо, а гидрожидкость направляется от прохода I к гидротрансформатору.

Если происходит изложенное, то давление масла перестает расти и давление разгрузки устанавливается на заданном уровне для модулирующего клапана (в  $20 \text{ кг/см}^2$ )

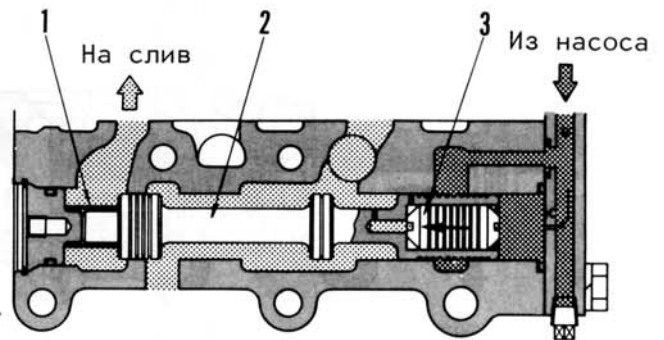
Предохранительный клапан

Предохранительный клапан находится между клапаном механизма отбора мощности, клапаном переключения передач В и контрольным клапаном управления передним и задним ходом. Он предохраняет машину от трогания с места в случае, когда запускают двигатель с включенной передачей.

Рычаг переключения передач должен быть установлен в нейтральном положении прежде чем привести в движение машину.

Предохранительный клапан состоит из пружины предохранения (1), предохранительного золотника (2), и поршня (3).

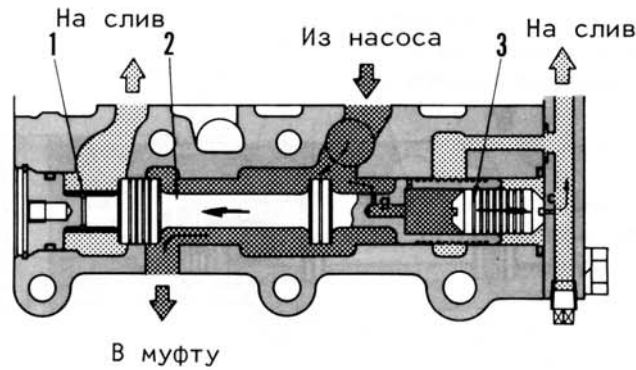
I. Когда рычаг переключения передач находится в нейтральном положении



Нагнетаемое масло из насоса трансмиссии подводится в клапан отбора мощности и клапан переключения передач В, проходя через модулирующий клапан.

После этого оно проходит с точки "e" через отверстие "с", в результате предохранительный клапан перемещается на лево.

2. Когда рычаг переключения передач установлен в любой из передач



195F055

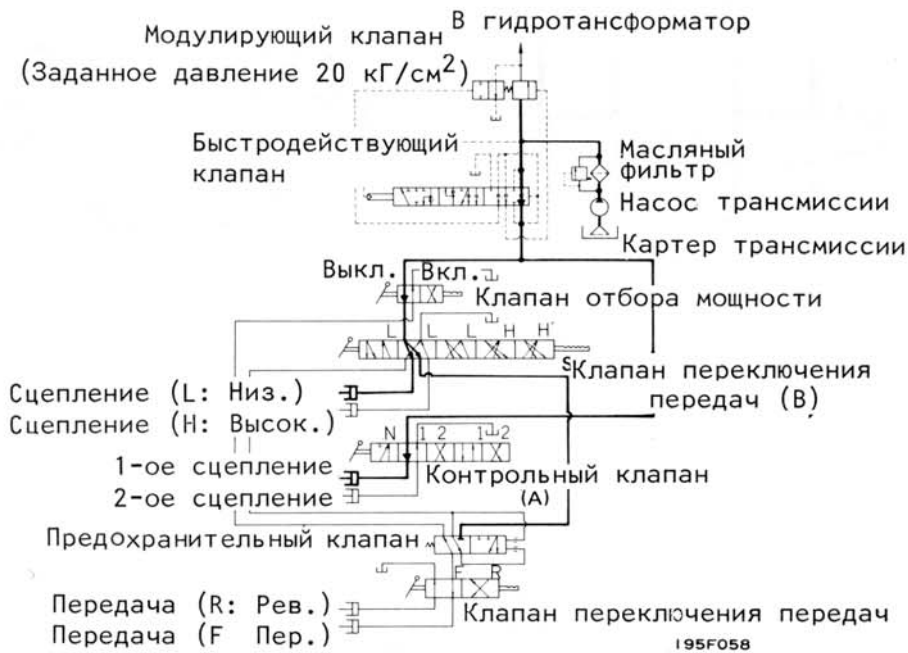
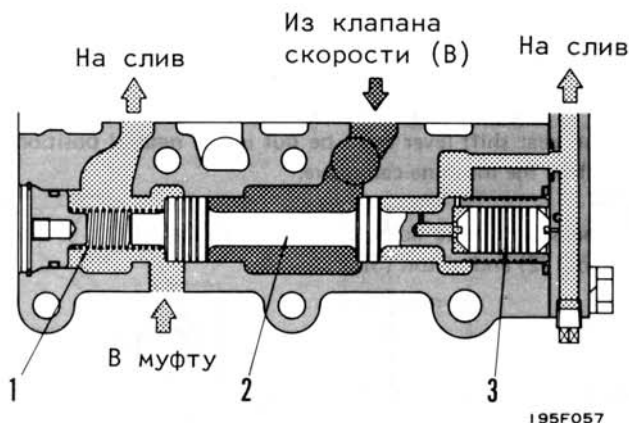


195F056

Масло под давлением, откачиваемое из модулирующего клапана, проходит по клапанам по очереди: клапан отбора мощности → клапан переключения передач В → предохранительный клапан, и наконец, подводится в контрольный клапан.

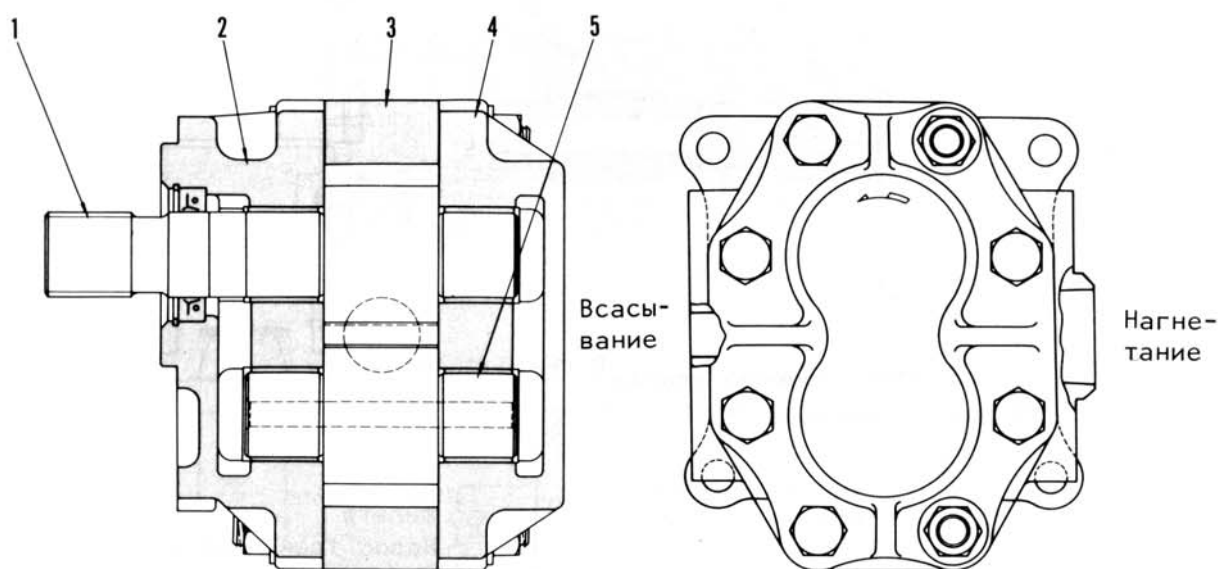
Так как клапаны переключения передач А и В устанавливаются на любую передачу скорости, масло на правой стороне предохранительного клапана проходит через отверстие С, а потом сливается из клапана переключения передач В. Масло под давлением, которое проникает в маленькое отверстие "g" в предохранительном золотнике нажимает поршень (3) направо. Это приводит к сообщению предохранительного клапана с контуром контрольного клапана несмотря на то, что он находится в том же положении.

3. Когда двигатель запускается с рычагом переключения передач, включенным в любой из передач



Так как предохранительный клапан перемещается направо под действием предохранительной пружины, если рычаг переключения передач так и остается включенным в любой из передач нагнетаемое масло из клапана переключения передач В не может протекать по контуру, ведущему к отверстию "С". Если двигатель запускается при этих условиях предохранительный золотник не перемещается налево. В результате контур клапана переключения передач В → предохранительный клапан → контрольный клапан остается закрытым и поэтому машина не может запускаться в ход. При этих условиях необходимо переставить рычаг переключения передач, предохранительного клапана (т.е. поставить его в нейтральное положение) как описано выше 1.

НАСОС ТРАНСМИССИИ



- 1. Ведущая шестерня
- 2. Кронштейн
- 3. Картер коробки передач
- 4. Корпус
- 5. Ведомая шестерня

Общее

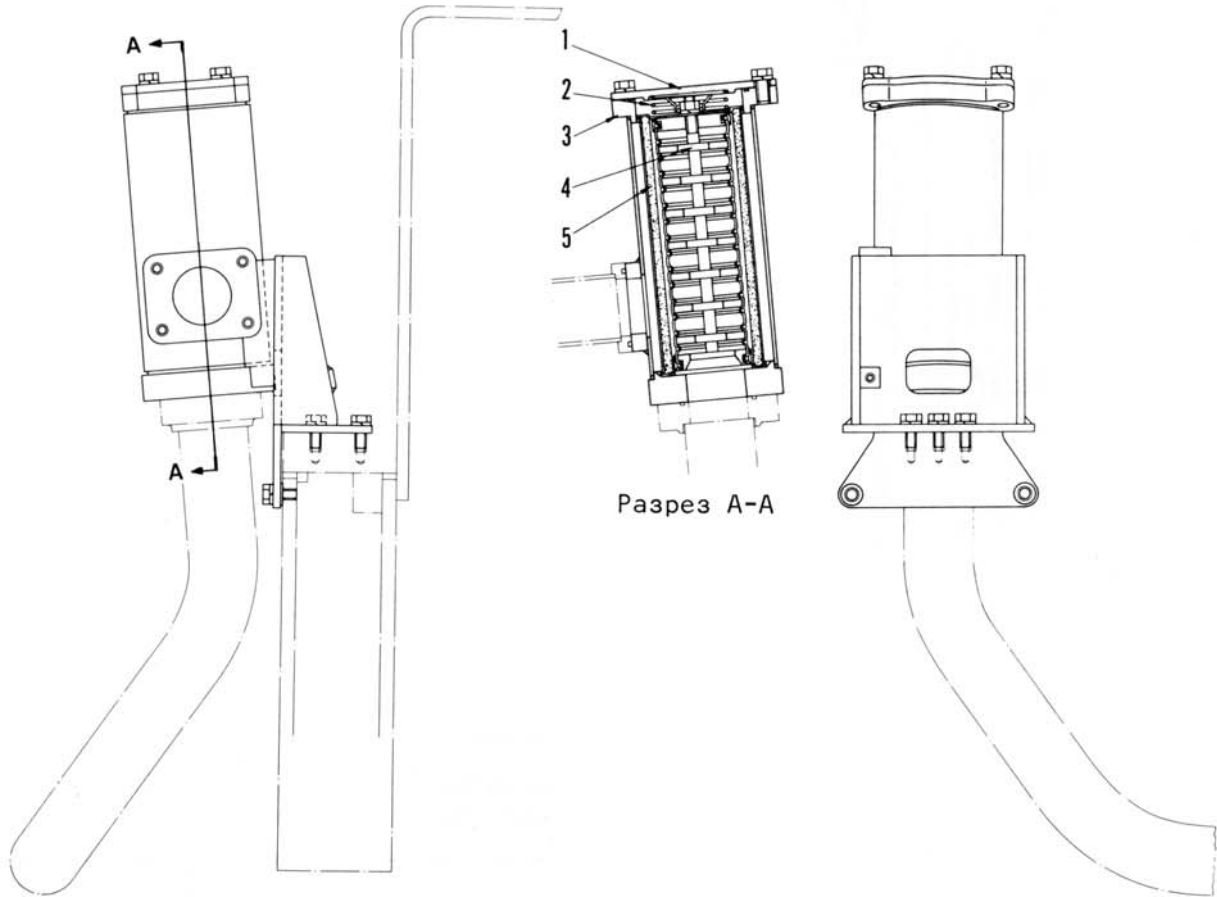
Детальное описание установки насоса трансмиссии

Насос	Производительность
FAR080	137 л/мин

I95F050

ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ СЕТКА ТРАНСМИССИИ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

СЕР. №№ 9001 и последующие



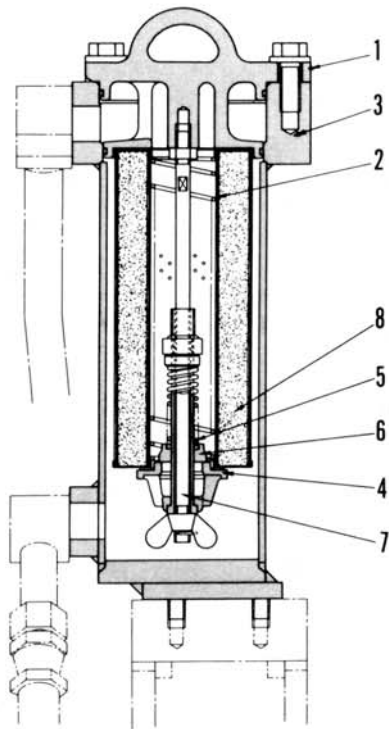
1. Крышка фильтровальной сетки
2. Пружина
3. Корпус фильтровальной сетки
4. Магнит
5. Сетка

Общее

Расход масла	349 л/мин
--------------	-----------

МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР ТРАНСМИССИИ

СЕР. №№ 9001 и последующие



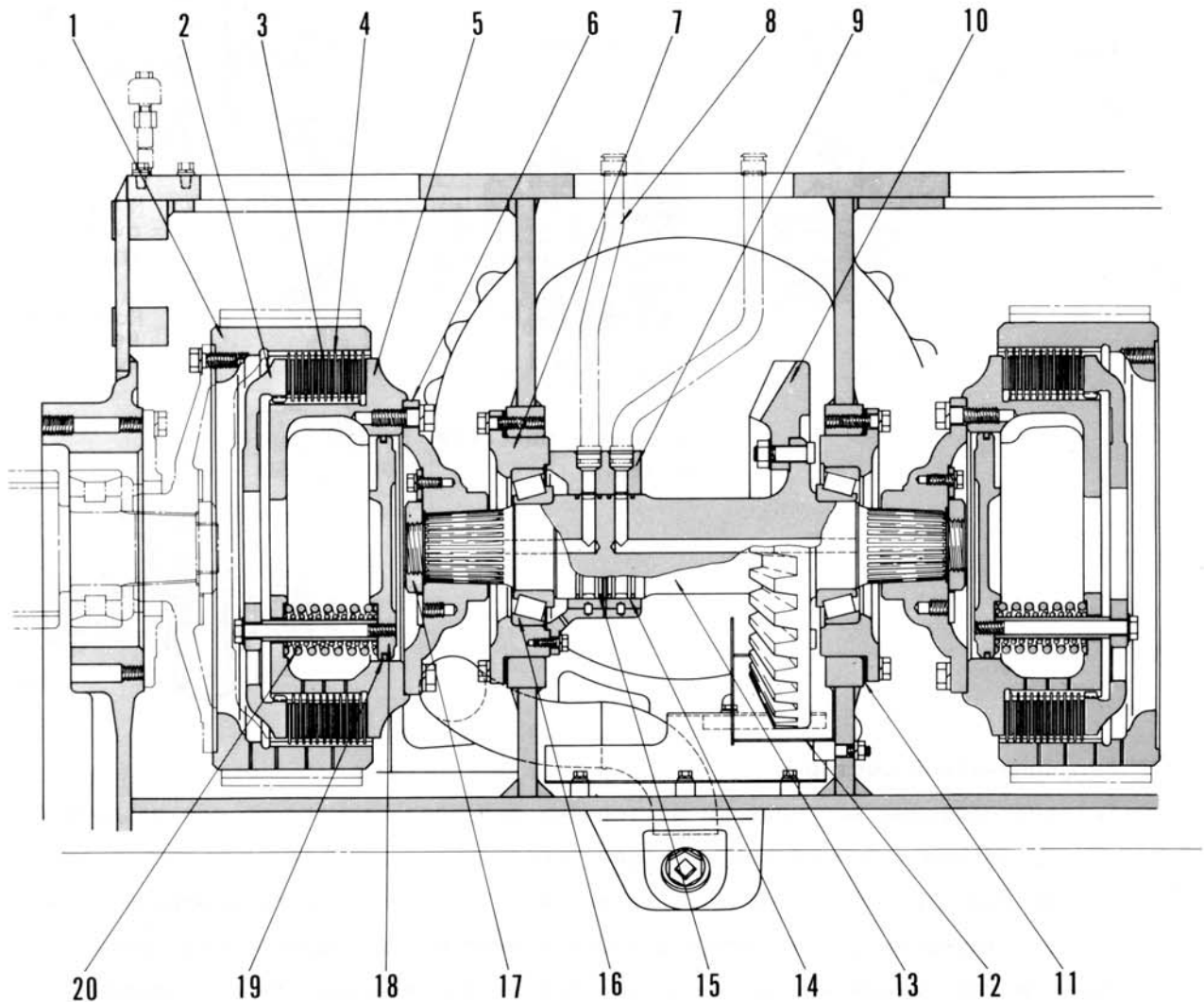
Общее

Детальное описание установки масляного фильтра трансмиссии

Предельное давление	0,98 кг/см <sup>2</sup>
Расход масла	137 л/мин

1. Крышка фильтра
2. Пружина
3. Корпус фильтра
4. Тарелка
5. Пружина
6. Муфта
7. Болт
8. Элемент

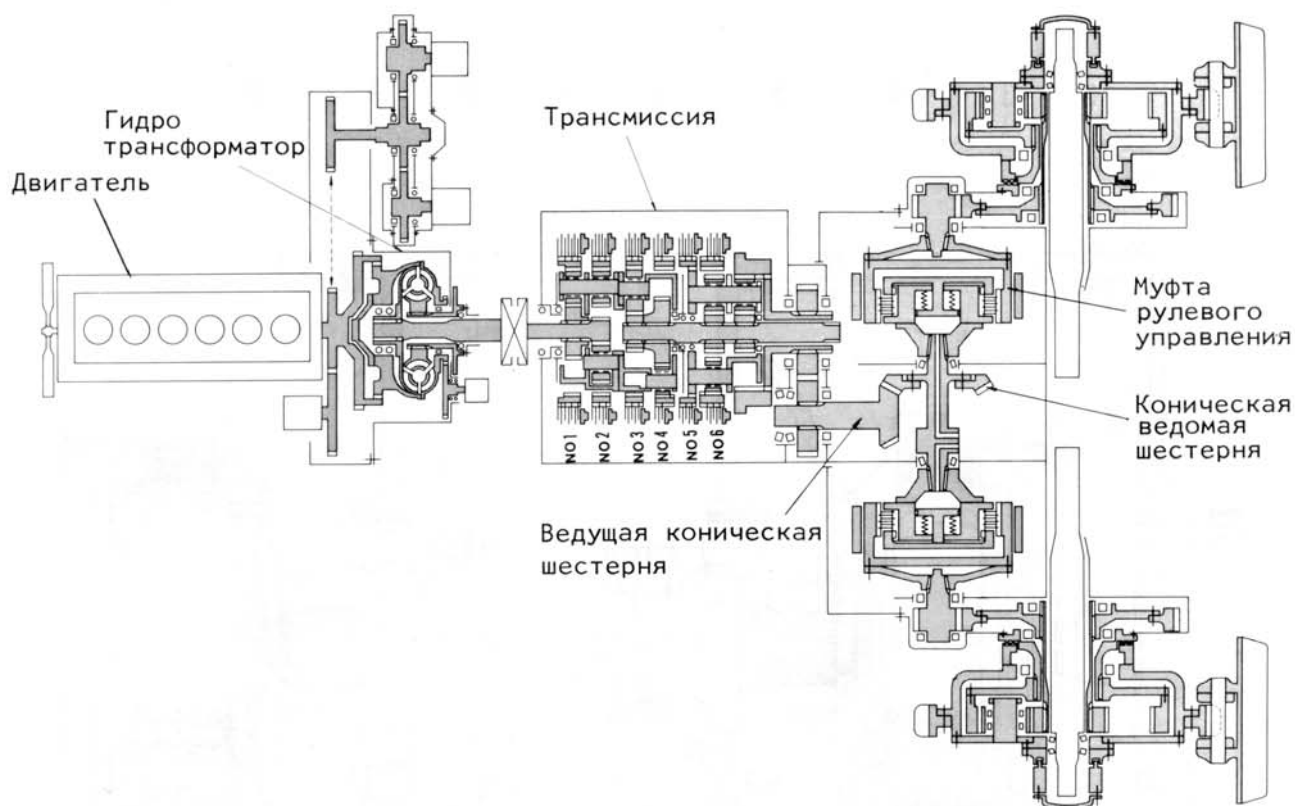
## ВАЛ КОНИЧЕСКОЙ ШЕСТЕРНИ И МУФТЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



195F059

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Барабан тормоза                    | 11. Прокладка                                  |
| 2. Нажимная плита                     | 12. Крышка                                     |
| 3. Плиты По 11 штук на каждой стороне | 13. Вал ведомой конической шестерни            |
| 4. Диски По 12 штук на каждой стороне | 14. Втулка                                     |
| 5. Барабан муфты                      | 15. Уплотнительное кольцо                      |
| 6. Ступица вала конической шестерни   | 16. Роликовый подшипник с коническим вкладышем |
| 7. Обойма подшипника                  | 17. Гайка ступицы                              |
| 8. Труба                              | 18. Поршень                                    |
| 9. Фланец                             | 19. Уплотнительное кольцо                      |
| 10. Коническая шестерня               | 20. Пружина                                    |





### (1) Вал конической шестерни

Система передачи коническими шестернями получает применение для раздачи направо и налево той мощности, которая генерируется двигателем и сообщается при помощи гидротрансформатора и трансмиссии. Так мощность перенаправляется под соответствующими углами через ведущую коническую шестерню, установленную в трансмиссии, и коническую шестерню (10), которая находится в зацеплении. А вал этой шестерни служит и для уменьшения крутящего момента поворота.

Ведущая и ведомая конические шестерни выполняются с косозубым колесом, а вал ведомой конической шестерни (13) поддерживается двумя роликовыми подшипниками с коническим вкладышем (16), имеющими прокладки (11), которые вставляются между правой и левой обоймами подшипника (7) и картером рулевого механизма. Эти прокладки позволяют регулировать игру и контакт зубьев между ведущей и ведомой коническими шестернями. Если коническая шестерня, например, смещается налево, то следует устранить прокладки правой обоймы подшипника и одновременно подогнать эти устраненные прокладки под левую обойму подшипника. Прокладками оборудован также роликовый подшипник с коническим вкладышем, поддерживающий ведущую коническую шестерню в трансмиссии. Поэтому положение

ведущей шестерни можно регулировать путем либо увеличения, либо уменьшения вставляемых прокладок.

Подробное описание регулировки игры и контакта зубьев дано в РАЗДЕЛЕ "РАЗБОРКА И СБОРКА" в СИСТЕМЕ ПЕРЕДАЧ.

Ступицы вала конической шестерни для муфты рулевого механизма (6) посажены с усилием на конических шлицах, нарезанных на конце вала конической шестерни. На этих ступицах устанавливаются муфты рулевого механизма. Притом масляные каналы просверлены в вале конической шестерни, что позволяет подводить масло в муфты рулевого механизма. Смазка осуществляется разбрызгиванием в масляной ванне для конической шестерни.

## (2) Конструкция муфт рулевого механизма

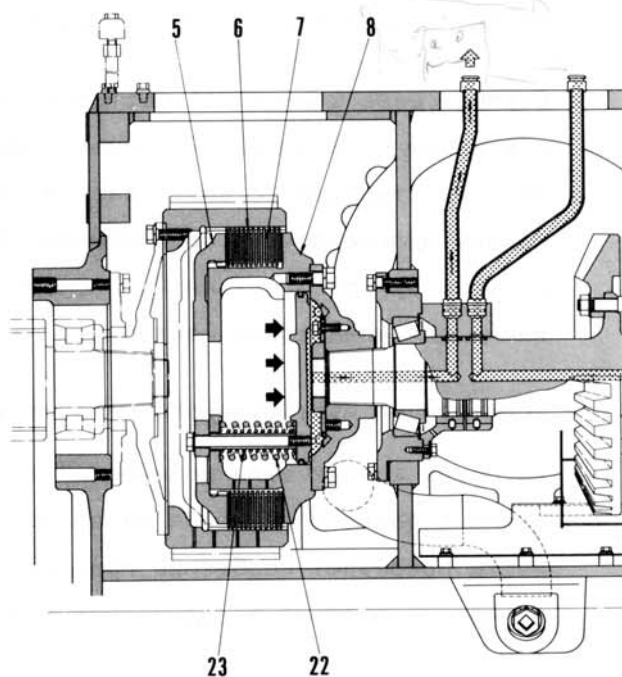
На обоих концах вала конической шестерни предусмотрены муфты рулевого механизма с целью управления направлением передвижения самой машины. Настоящие муфты прерывают сообщение привода от конической шестерни к конечной передаче, меняя направление передвижения машины.

Настоящие муфты относятся к многодисковому, нагруженному пружинами типу. Каждая рулевая муфта состоит из следующих деталей.

- . Барабан муфты (5): Данный барабан закреплен болтами на ступице вала конической шестерни (6), которая с усилием посажена на шлице вала конической шестерни.
- . Барабан тормоза (1): Данный барабан закреплен болтами на фланце ведущего вала конечной передачи.
- . Плиты (3): Настоящие плиты находятся в зацеплении с барабаном муфты.
- . Диски (4): Эти диски зацеплены с барабаном тормоза.
- . Нажимная плита (2):
- . Поршень (18):
  - Нажимная плита болтами прикрепляется к поршню (18) на заплечнике, составляющем прослойку между данной плитой и поршнем.
  - Поршень и нажимная плита двигаются сообща.
- . Пружина (20)

## Функция

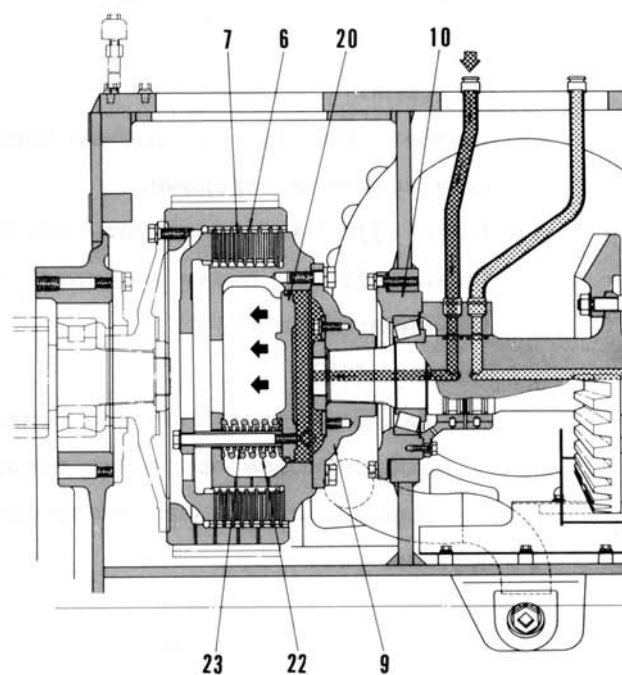
Левая муфта рулевого механизма "сцеплена". Муфта рулевого механизма находится в сцеплении, если рычаг рулевого управления не перемещен ни в каком направлении. Нажимная плита (2) перемещается сообща с поршнем (18). Так, если поршень выдвигается под нажимом пружин муфты (20) (21), то нажимная плита (2) нажимает диски на барабан муфты (5), вводя в теснейший контакт диски (4) и плиты (3) друг с другом. При контактном сопряжении дисков (4) и плит (3) барабан муфты (5) и барабан тормоза сообща двигаются как единое целое, позволяя приводу вала конической шестерни сообщаться на конечную передачу.



195F061

Левая муфта рулевого механизма "расцеплена".

Если рычаг рулевого управления притянут, то масло под давлением протекает из клапана рулевого управления в правую полость поршня (18) через фланец трубы и отверстие, выполненные на вале конической шестерни, отталкивая поршень налево. Это в свою очередь приводит к обжатю пружин (20) и (21). При смещении поршня на левую сторону нажимная плита также сдвигается в том же направлении. Исчезает всякое усилие, которое могло бы вводить в тесный контакт плиты (4) и диски (3). Следовательно, передача привода с барабана муфты на барабан тормоза прекращается, исключая передачу привода от вала конической шестерни на конечную передачу.



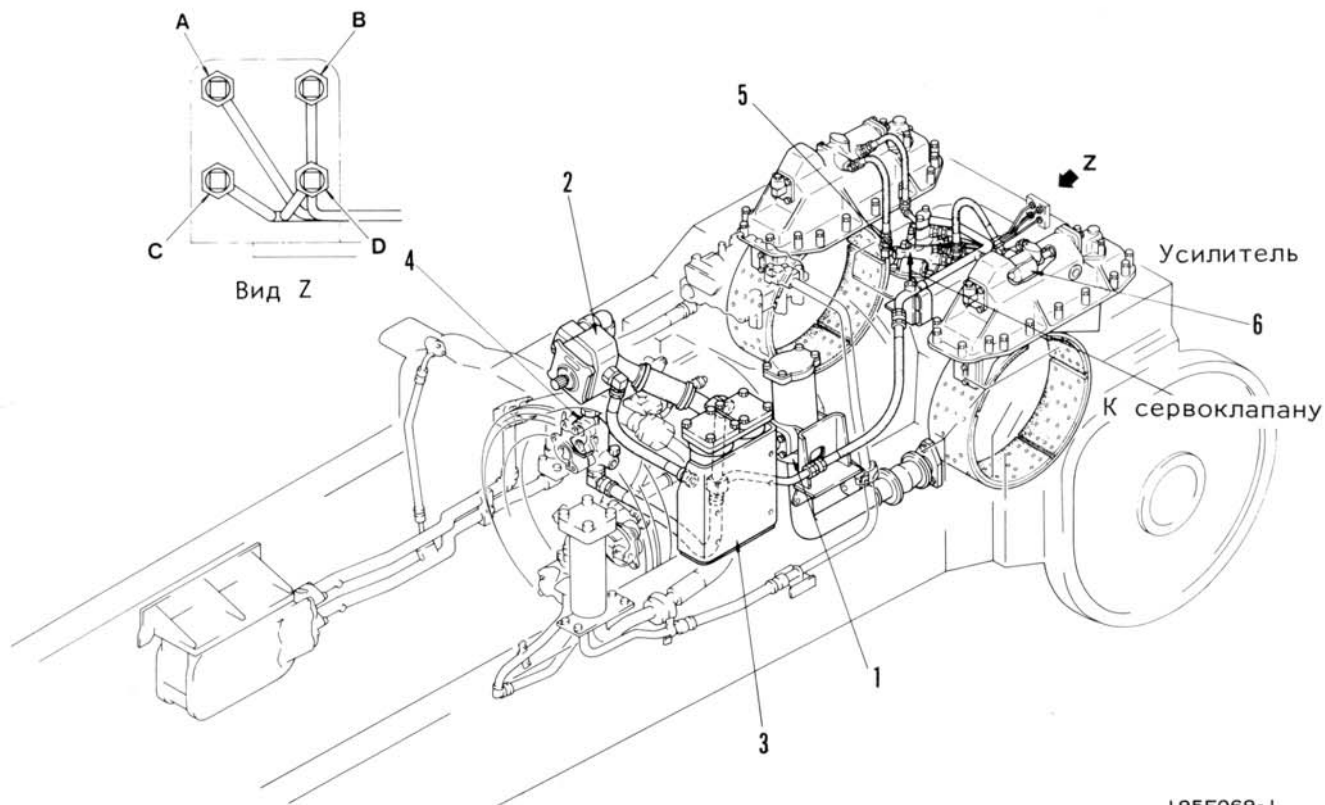
195F062

При отпускании рычага рулевого управления поршень возвращается в исходное положение под действием пружин муфты, а масло отводится через сливную цепь клапана рулевого управления.

При отцеплении левой муфты рулевого механизма передача привода осуществляется только через правую муфты рулевого механизма, что приводит к повороту машины налево.

## ТРУБОПРОВОДКА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И ТОРМОЗА

Серийные номера 9001 -



I 95F069-1

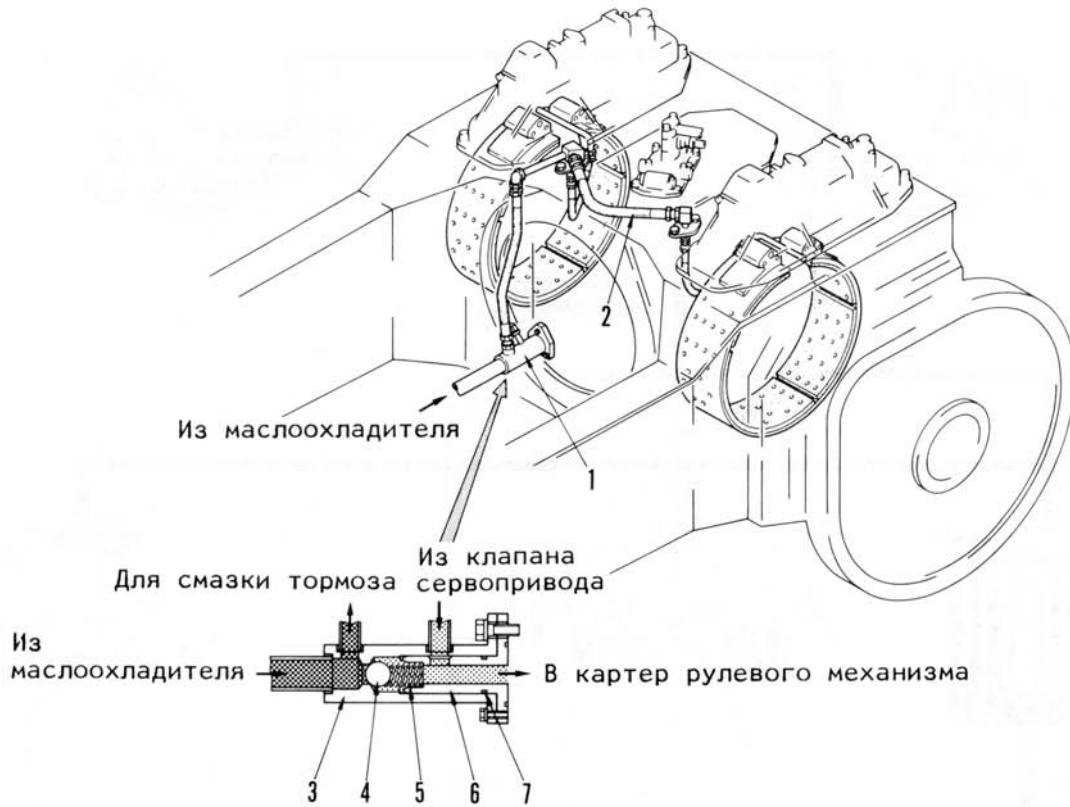
## Общие черта

Масло в рулевой коробке проходит через магнитную фильтровальную сетку всасывается с помощью шестеренчатого рулевого колеса, и подается в рулевой контрольный клапан, усилитель тормоза и разгрузочный клапан через масляный фильтр. Масло, поданное давлением  $22 \text{ кг/см}^2$  с помощью разгрузочного клапана, течет в гидротрансформатор. Масло, которое течет в рулевой контрольный клапан, течет в рулевое сцепление тягой двух ступеней и тормоз работает включением рулевого сцепления. Масло, которое течет в усилитель тормоза, действует тормоз управлением тормозной педали.

1. Электромагнитный фильтр
  2. Насос усилителя рулевого механизма ( FAL125 )
  3. Фильтр рулевого механизма
  4. Главный разгрузочный клапан рулевого механизма
  5. Клапан управления рулевого механизма
  6. Усилитель тормоза
- A. Выход давления правого сцепления ( РТ 1/8 )
  - B. Выход давления левого сцепления ( РТ 1/8 )
  - C. Выход давления усилителя тормоза ( РТ 1/8 )
  - D. Выход давления правого тормоза ( РТ 1/8 )

ТОРМОЗНОЙ ТРУБОПРОВОД

Сер. № 9001 —

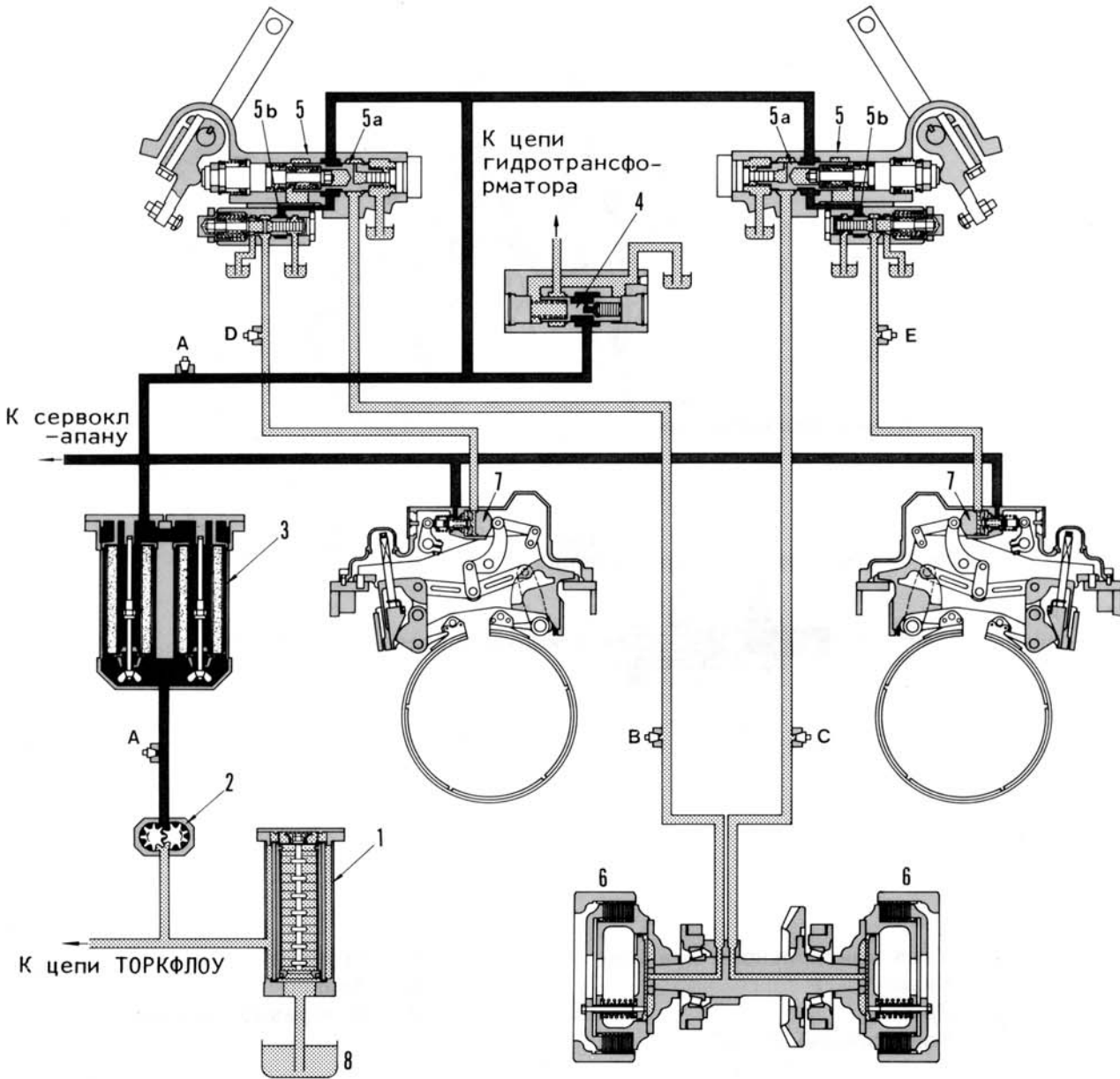


1. Узел контрольного клапана
2. Шланг
3. Труб
4. Контрольный шарик

5. Пружина
6. Фланец
7. 0-образное кольцо

ГИДРОСИСТЕМЫ РУЛЕВОГО И ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА

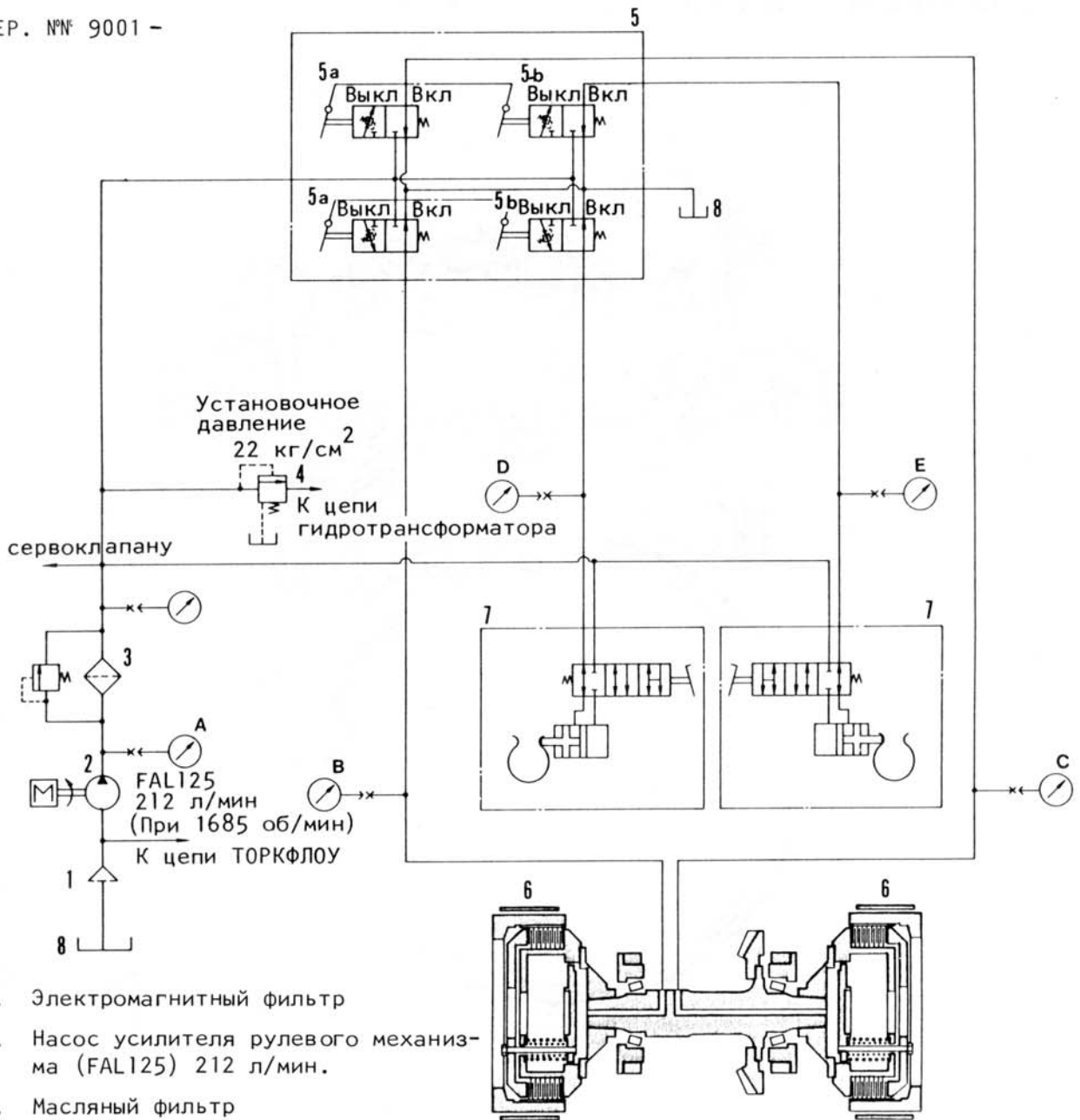
Сер. № 9001 -



195F070-1

## ГИДРОСИСТЕМА РУЛЕВОГО И ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА

СЕР. № 9001 -



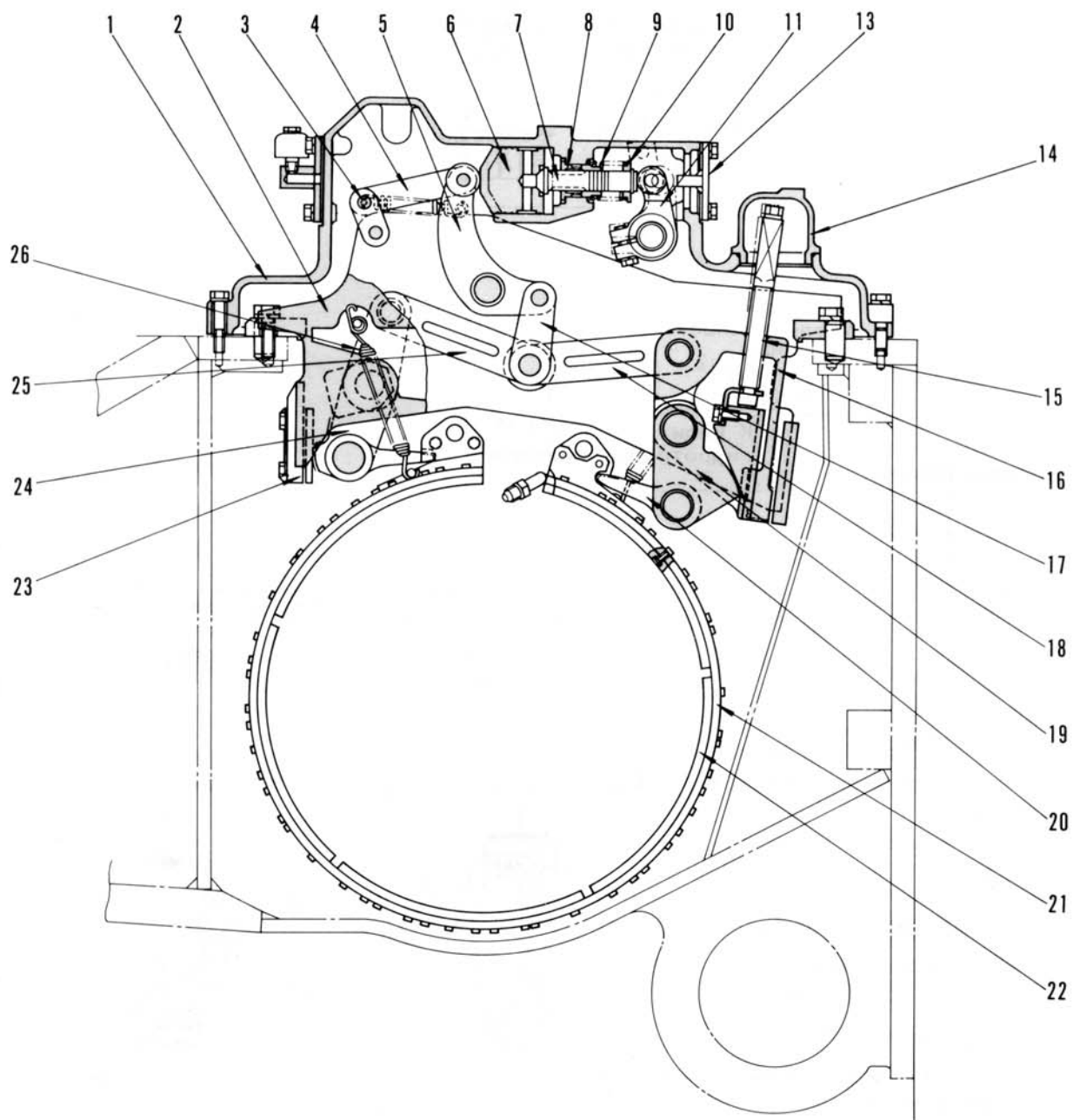
1. Электромагнитный фильтр
2. Насос усилителя рулевого механизма (FAL125) 212 л/мин.
3. Масляный фильтр
4. Главный разгрузочный клапан рулевого механизма  $22 \text{ кг/см}^2$
5. Клапан управления рулевого механизма
- 5а. Клапан рулевого механизма
- 5б. Тормозной клапан
6. Муфта поворота
7. Усилитель тормоза
8. Картер рулевого механизма

- A. Выход давления главного разгрузочного клапана рулевого механизма
- B. Выход давления левой муфты
- C. Выход давления правой муфты
- D. Выход давления левого тормозного усилителя
- E. Выход давления правого тормозного усилителя

195F071-1

ТОРМОЗ МУФТЫ ПОВОРОТА И УСИЛИТЕЛЬ

СЕР. № 9001 -





1. Картер
2. Опора
3. Вал
4. Звено
5. Рычаг
6. Поршень
7. Золотник
8. Втулка
9. Пружина
10. Пружина
11. Рычаг
13. Крышка
14. Крышка
15. Регулировочный болт
16. Рычаг
17. Рычаг
18. Звено
19. Рычаг
20. Наконечник
21. Тормозная лента
22. Тормозная накладка
23. Стопорная плита
24. Рычаг
25. Звено
26. Пружина

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Машина D355A оснащена тормозом с наружными зажимными колодками рычажного типа, который создает тормозное усилие на тормозной барабан. Тормоз работает в масляной ванне.

Тормоз рулевого механизма приводится в действие по двум способам. Рулевой рычаг заблокирован для привода рулевого управления, а тормозной педаль приводит тормоз в действие непосредственно для остановки машины.

Тормозной механизм рассчитан на блокировку тормозной педали нажатием на блокировочную часть правой и левой тормозных педалей и включением фиксатора тормоза. Последний применяют для стоянки машины.

Машины сер. № 9001 и последующих укомплектованы модифицированным усилителем тормоза в связи с принятием гидросистемы, блокирующей тормоз вместе с муфтой поворота.

**ТОРМОЗ МУФТЫ ПОВОРОТА И УСИЛИТЕЛЬ**

**Клапан усилителя тормоза**

Для облегчения рабочей силы рычага рулевого механизма и тормозной педали на машинах сер. № 9001 и выше приняты тормозные усилители для срабатывания тормоза муфты поворота.

**1. "Отпускание" тормоза**

Жидкость, выпускаемая из насоса рулевого механизма разделяется в две части, т.е. одна часть жидкости с помощью клапана сцепления вступает в отверстие А и другая непосредственно вступает в отверстие В, не пропуская через клапан сцепления.

Так как клапан сцепления не управляется, клапан сцепления не работает, следовательно цепь прохождения в отверстие А закрыта. (замкнута)

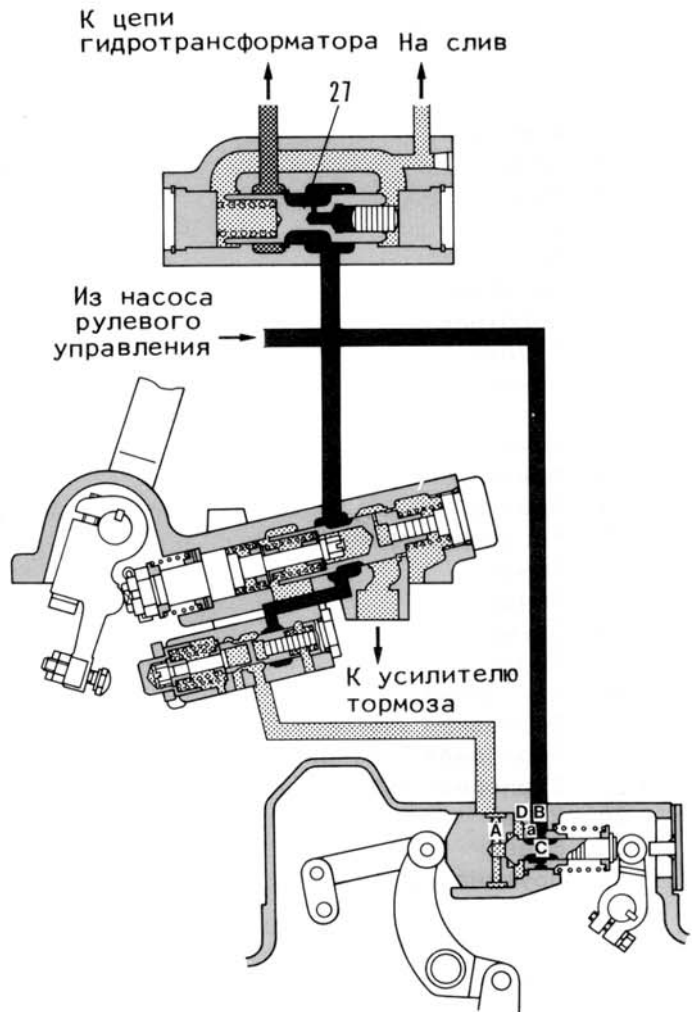
Поэтому, жидкость вступает только в отверстие В и проходя через отверстие а вступает в отверстие С.

Однако, тормозная педаль не работает в отверстия С и D находятся в закрытом положении, только повышает гидравлическое давление цепей, жидкость протекает по цепи гидротрансформатора, открывая главный разгрузочный клапан. При этом гидравлическое давление цепи составляет 22 кг/см<sup>2</sup>.

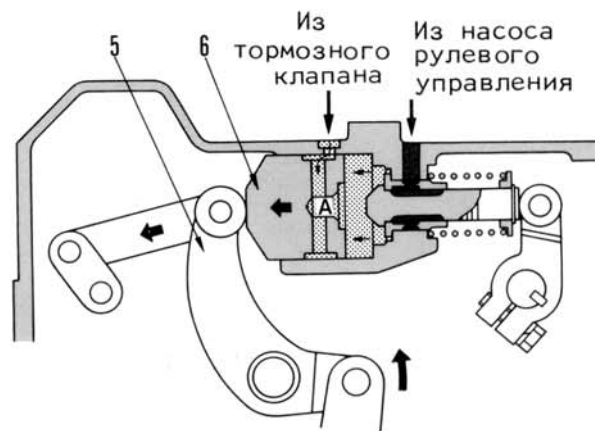
**2. Притягивание рычаг рулевого механизма к себе, тормоз действует.**  
Притянуть рычаг рулевого механизма к себе до отказа, то клапан сцепления приводится в действие и жидкость из насоса вступает в отверстие А.

Жидкость, вступавшая в отверстие А, оттягивает поршень в направлении ← после повышения гидравлического давления, а конец поршня (6) нажимает на рычаг (5) и тормоз начинает работать. При этом гидравлическое давление цепи составляет 16,9 кг/см<sup>2</sup>.

\* По срабатывании клапана сцепления См. стр. 21.

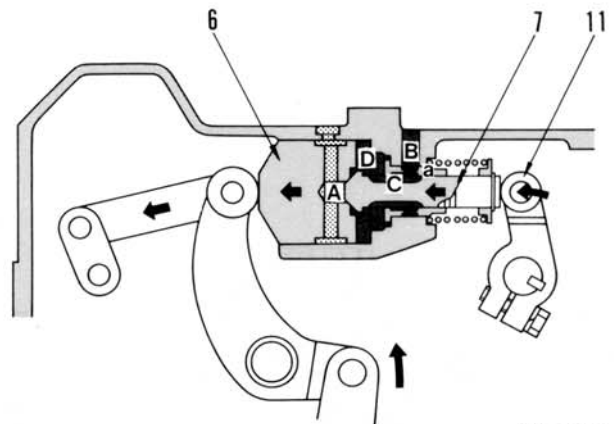


195F393

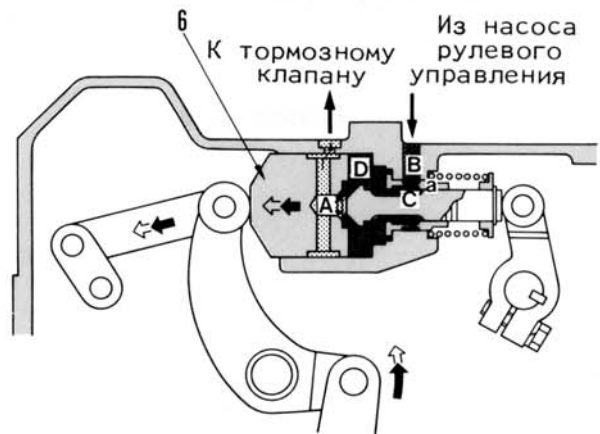


195F394

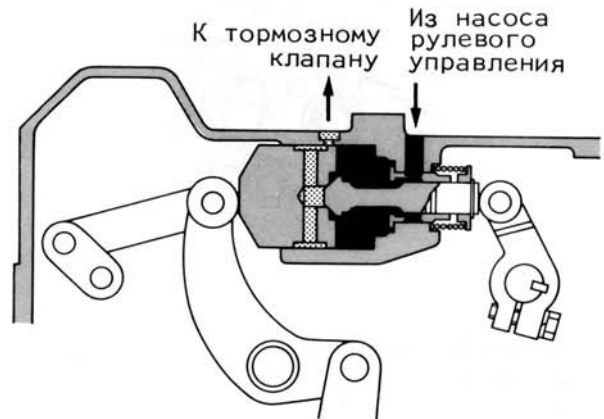
3. Нажатие на тормозную педаль, тормоз приводится в действие. При нажатии на педаль, рычаг (11) нажимает золотник (7) в направлении ← и открывает цепи С и D. Следовательно, жидкость из насоса вступает с проходя через отверстие (а) из отверстия В, и далее вступает в отверстие D. Жидкость, вступавшая в отверстие D, после повышения гидравлического давления нажимает на поршень (6) в направлении ← и открывает проход для отверстий D и А, затем жидкость из отверстия А спускается в картер муфты поворота. Педаль нажимает на золотник (7) настолько, насколько открывается проход, и дросселирует отверстие А. Вышеуказанные действия последовательно совершаются. в течение этого процесса конец поршня нажимает на рычаг (5), плавно сжимает тормозную ленту и приводит тормоз в действие. Причем, в то время, когда педаль приходит в конец хода, остаются отверстия D и А в закрытом положении и открывает главный разгрузочный клапан, жидкость втечет в цепь гидротрансформатор. При этом гидравлическое давление составляет  $22 \text{ кг/см}^2$ .



I 95F395



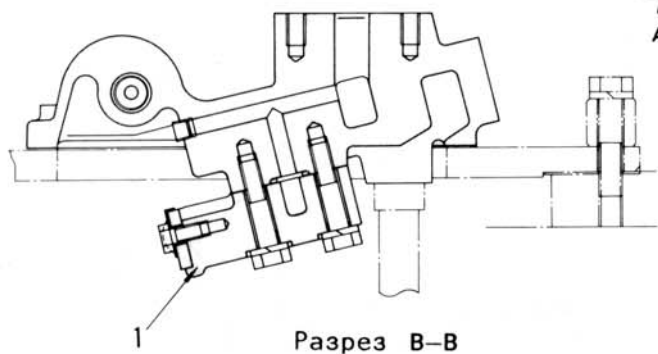
I 95F396



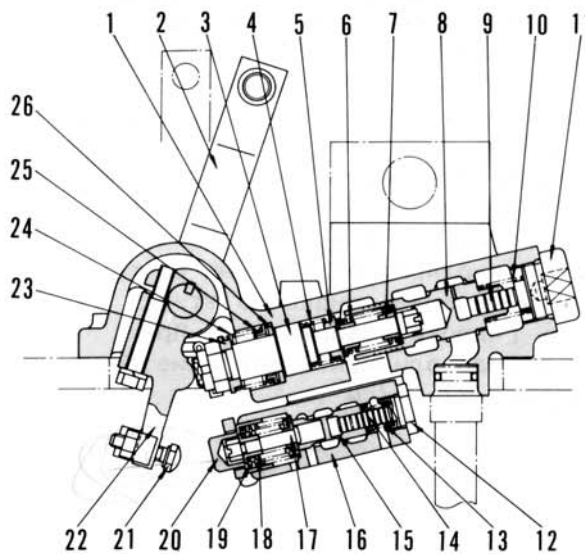
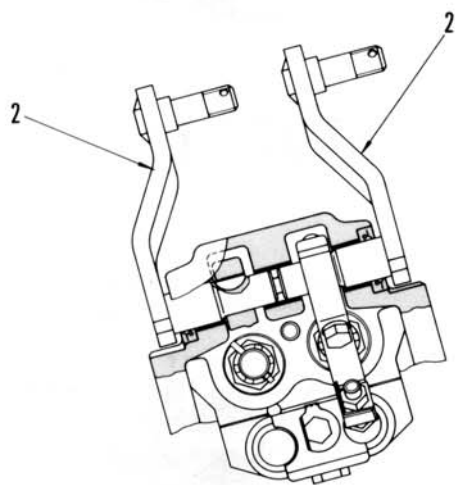
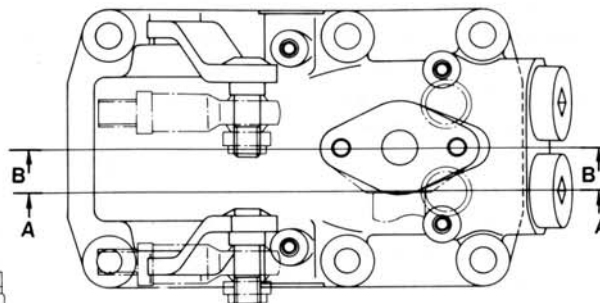
I 95F397

## КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Применяемая машина Сер. № 9001 и выше



Разрез В-В



Разрез А-А

195F382

1. Корпус клапана
2. Рычаг
3. Вал
4. Пружина
5. Стопор
6. Пружина среднего качества
7. Стопор
8. Клапан рулевого управления
9. Поршень
10. Оттяжная пружина
11. Пробка
12. Пробка
13. Оттяжная пружина

14. Поршень
15. Тормозной клапан
16. Корпус клапана
17. Вал
18. Пружина среднего качества
19. Оттяжная пружина
20. Направляющая
21. Регулировочный болт
22. Рычаг
23. Стопор
24. Оттяжная пружина
25. Стопор
26. Распорная втулка

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- При притягивании рычага к себе, отключена муфта поворота и далее притягивает рычаг к себе действует тормоз и остановится машина. Та-кую систему называет система сцеп-ления муфты поворота с тормозом. Прежде это все выполнено рычажным механизмом управления.  
В машинах сер. № 9001 и выше преж-няя система клапана рулевого управ-ления была отменена и объединены два типа клапана в одно целое, именно, (Клапан рулевого управле-ния и тормозной клапан). Принят клапан сцепления рулевого управле-ния с тормозом при помощи рычага (22). Кроме того, давление уста-новки при завершении модуляции клапана рулевого управления и дав-ление установки при завершении мо-дуляции тормозного клапана устана-вливаются 16 - 17 кг/см<sup>2</sup>.  
Главное разгрузочное давление ру-левого управления составляет 22 кг/см<sup>2</sup>.

## ДЕЙСТВИЕ

1. Клапан рулевого управления и тормозной клапан находятся в нейтральном положении.

Жидкость из насоса рулевого управления вступает в отверстия А и D для главного разгрузочного клапана (27) и клапана сцепления.

Однако, вследствие того, что цепи в направлении к муфте поворота и усилителю тормоза закрыты, только гидравлическое давление в цепи повышается, и жидкость втечет в цель гидротрансформатора, открывая главный разгрузочный клапан (27).

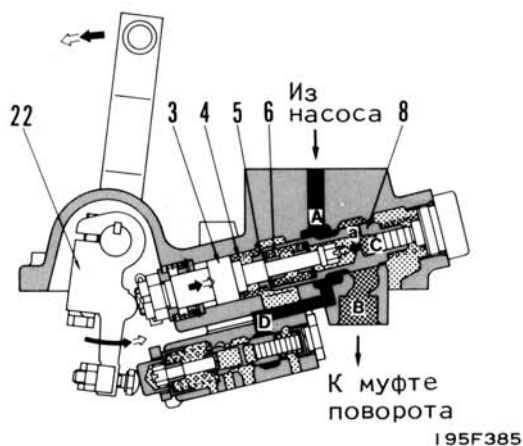
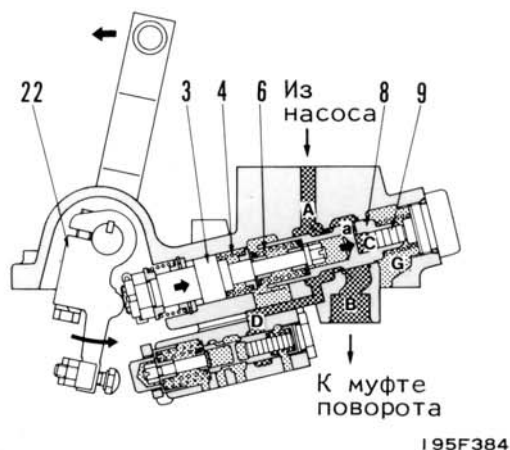
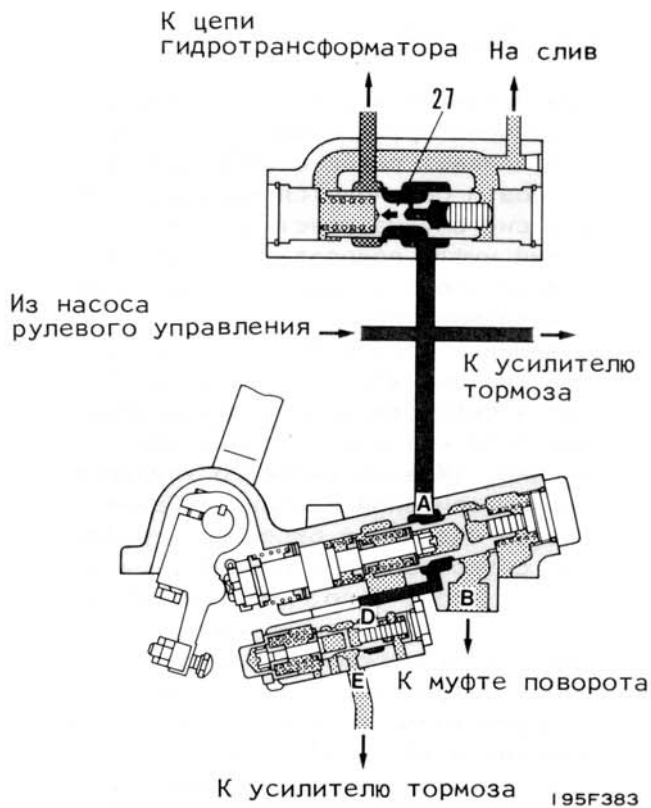
Следовательно, в случае, если не управляет рулевым рычагом на сиденьи водителя, жидкость всегда разгружается, и находится в положении "вкл. муфта" "Отпускание тормоза". В этом время гидравлическое давление в цепи составляет  $22 \text{ кг/см}^2$ .

2. Клапан рулевого управления "начинает повышение гидравлического давления"

При притягивании рычаг рулевого управления к себе рычаг (22) нажимает вал (3) в направлении  $\rightarrow$  и сжимает пружину (6). Сжатая пружина (6) нажимает в своей обратной силе на клапан рулевого управления (8) в направлении к  $\rightarrow$  закрывает цепи В и G, одновременно открывает цепи А и В, жидкость протекает к муфте поворота.

В наполнение жидкости на цепи из насоса до муфты гидравлическое давление вновь начинает повышение. С другой стороны жидкость, поступившая через отверстие (а) в отверстие С нажимает на поршень (9) и в своей обратной силе клапан рулевого управления (8) оттолкнуть назад в направлении к  $\leftarrow$  сжимая пружину (6) закрыть цепи для отверстий А и В.

Причем гидравлическое давление на цепи с отверстия В до муфты выравнивает с установочной нагрузкой пружины (6) благодаря чему гидравлическое давление постоянно сох-



раняется.

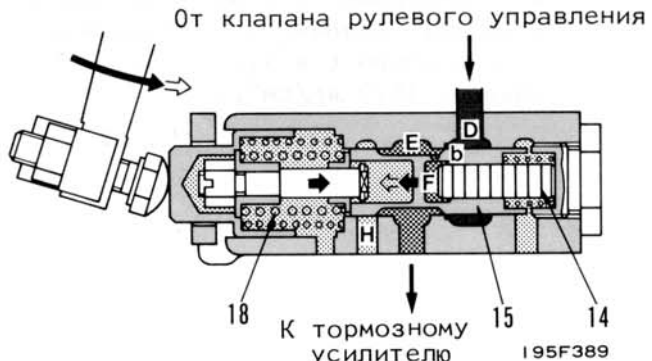
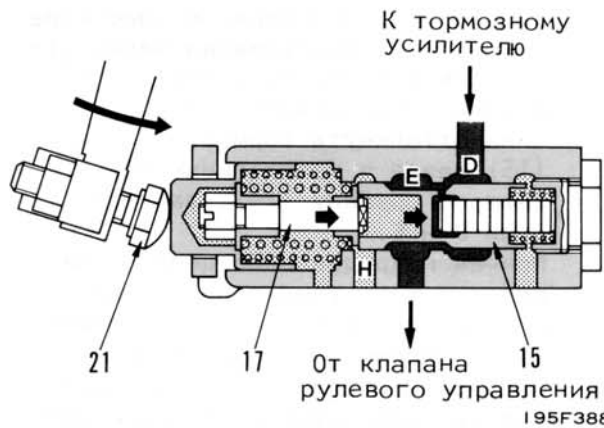
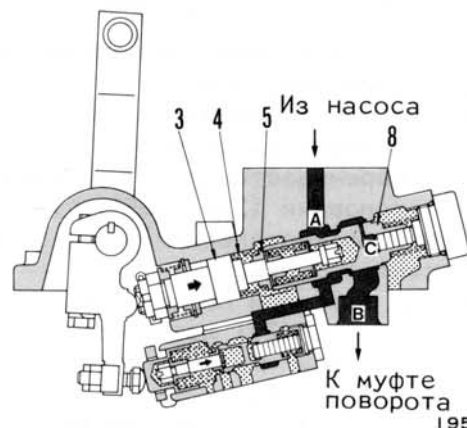
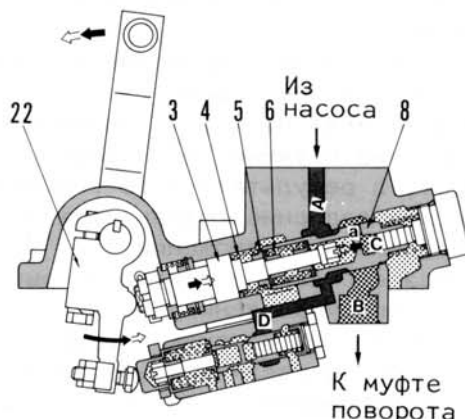
Кроме того, далее продолжает притягивать рычаг рулевого управления постепенно увеличивается установочная нагрузка пружины (6), гидравлическое давление и на последние за отверстиями В приводится к повышению, в результате чего муфта превращается в полумуфтное положение.

3. Завершение повышения гидравлического давления

Когда далее притягивают рычаг рулевого управления к себе чем положение 2-го пункта стопор (5) столкнется с клапаном рулевого управления (8) и пружина (6) переходит на наименьшую установочную высоту. В этом положении вал (3) становится нажать на клапан рулевого управления (8) посредством пружины (4), поэтому, усилие рычага рулевого управления на органе резко повышается, и когда еще далее притянуть к себе рычаг рулевого управления, вал (3) сжимает пружину (4), постепенно увеличивает установочную нагрузку, и гидравлическое давление после отверстия В тоже постепенно повышается.

После того, как установочная нагрузка пружины (4) переходит в максимальный уровень, масляное давление на цепь становится 16 кг/см<sup>2</sup> модуляция клапана рулевого управления завершена и муфта переходит в положение "Выкл."

4. "Гидравлическое давление начало повысить" тормозного клапана. Когда все еще притянуть к себе рычаг рулевого управления, вал (17) перемещается с помощью регулировочного болта (21) в направлении → нажимает на тормозной клапан (15) и закрывает цепи Е и Н, одноврем. открывает цепи D и Е, жидкость втечет в усилитель тормоза. С другой стороны, жидкость, поступившая через отверстие В в отверстие F нажимает на поршень (14), обратная сила ее оттолкнет тормозной клапан (15) назад в направлении ←, сжимает пружину (18), в





результате чего цепи D и E будут закрыты.

В этот момент гидравлическое давление цепи от отверстия E до усилителя клапана и установочная нагрузка пружины (18) сбалансируют, в результате чего гидравлическое давление сохраняется в определенном положении.

Когда еще дальше притянуть рычаг рулевого управления к себе, то установочная нагрузка пружины (18) постепенно увеличиваться, поэтому, и гидравлическое давление после отверстия E переходит к повышению и привод тормоза начинается.

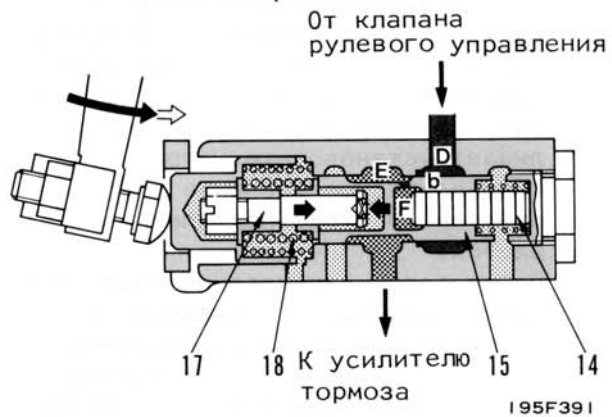
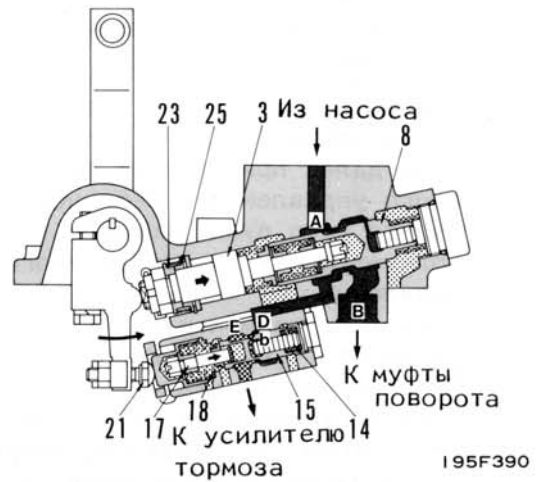
#### 5. Тормозной клапан "Повышение Гидро-давления закончено"

Когда рычаг рулевого управления притягивает до края хода, то вал (3) перемещается до столкновения со стопорами (23), (25) и клапан рулевого управления (8) не переместится больше.

И вал (17) при помощи регулировочного болта (21) перемещается в направлении → нажимает на тормозной клапан (15).

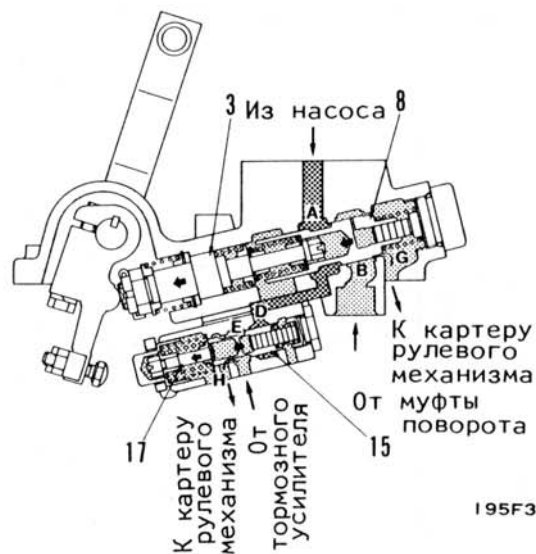
Если вал (3) перешел до края хода, вал (17) не переходит к краю хода, и жидкость, поступившая через отверстия b тормозного клапана (15) нажимает на поршень (14), обратная сила оттолкнуть тормозной клапан (15) назад в направлении ←, и сжимает пружину (18), закрывая цепи D и E.

Причем гидродавление цепи от отверстия E до усилителя и сила расширения пружины (18), служившая максимальной установочной нагрузкой сбалансируют, и сохраняется гидродавление в определенном положении, завершается привод тормоза. Гидравлическое давление в цепи после E в этот момент составляет  $16,9 \text{ кг/см}^2$ .





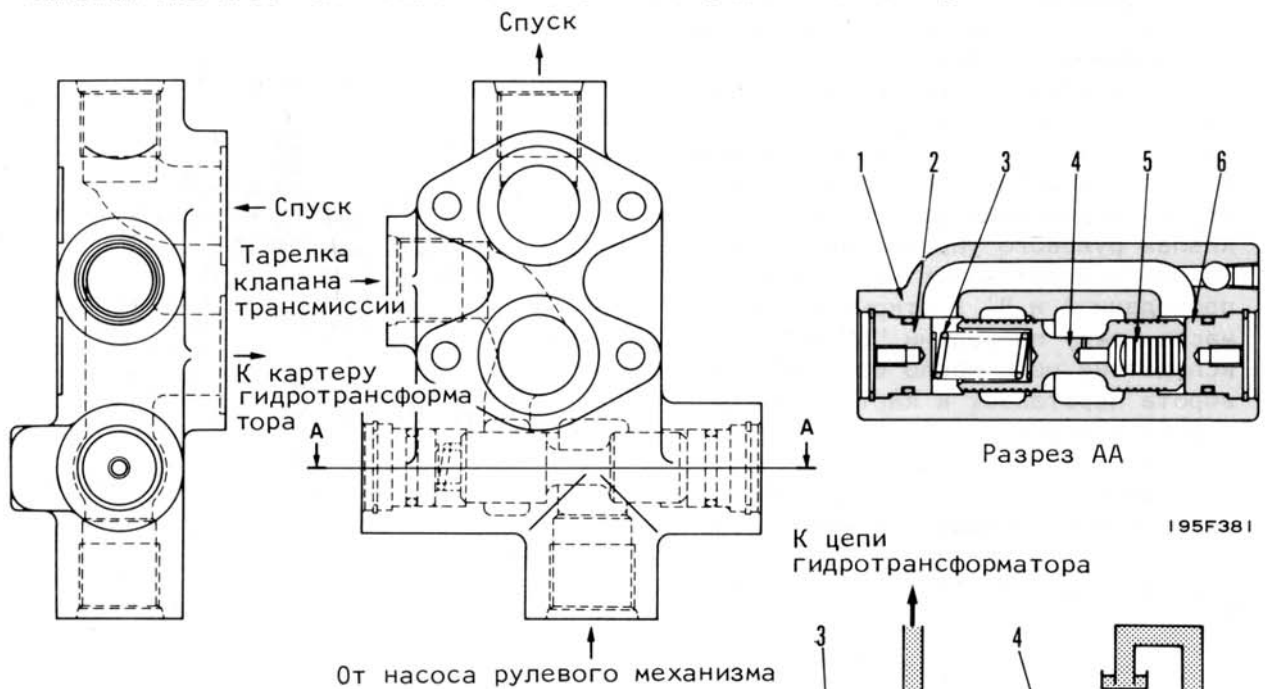
6. При контрольных клапанах рулевого и тормозного управления, включенных в положении "Нейтраль". Когда отпускают рулевой рычаг, натяжение каждой пружины возвращает вал (3), вал (17), тормозной клапан (15) и клапан рулевого управления (8) в направлении стрелки ←. Клапан рулевого управления (8) тогда перекрывает канал масла между проходами А и В, а открывает канал масла между проходами "b" и G, вследствие чего масло из муфты поворота перетекает к картеру муфты поворота через проход G. Тормозной клапан (15) канал между проходами D и E, а открывает канал между E и H, вследствие чего масло перетекает из усилителя тормоза к картеру муфты поворота через проход H.



195F392

## ГЛАВНЫЙ РАЗГРУЗОЧНЫЙ КЛАПАН РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

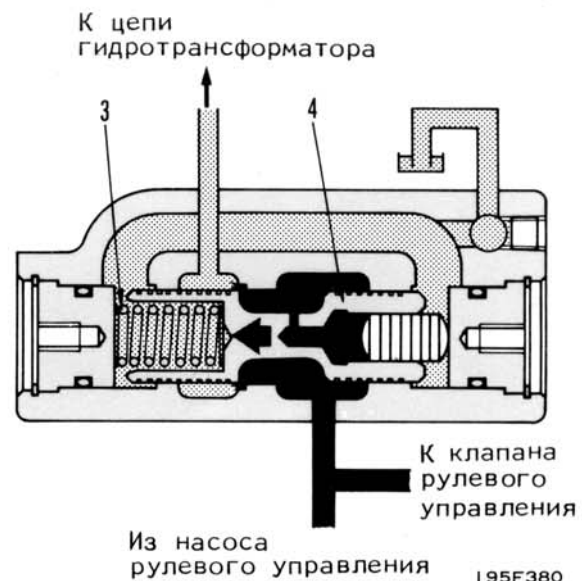
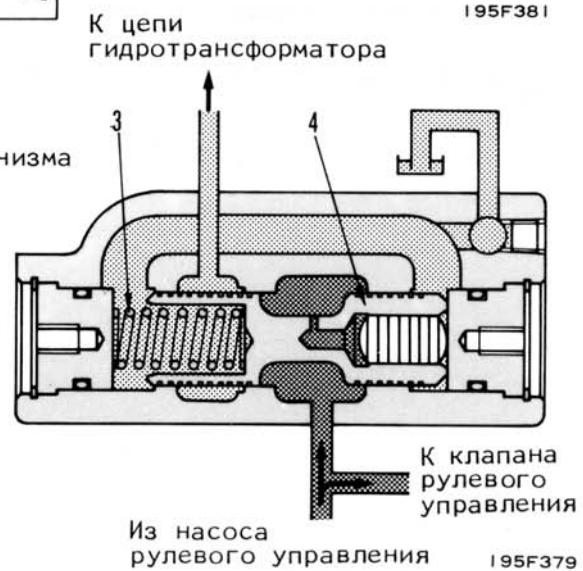
СЕР. № 9001 и выше



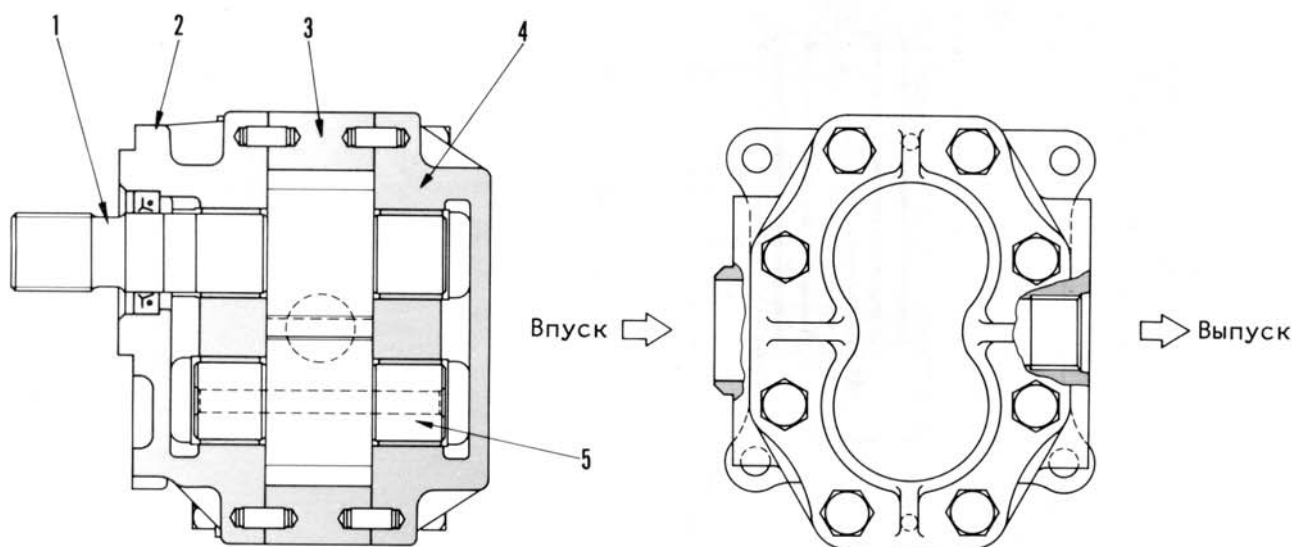
- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 1. Корпус клапана  | 4. Разгрузочный клапан |
| 2. Стопор          | 5. Поршень             |
| 3. Пружина клапана | 6. Стопор              |

## ОЧЕРК

Главный разгрузочный клапан рулевого механизма после машин сер. № 9001 и выше находится в цепи между насосом рулевого механизма и клапаном сцепления с тормозом рулевого управления и устанавливает давление жидкости, которая нагнетается под давлением насоса рулевого механизма в  $22 \text{ кг/см}^2$ . Главный разгрузочный клапан рулевого механизма крепится в коробке гидротрансформатора.



## НАСОС УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



1. Ведущая шестерня
2. Кронштейн
3. Коробка передач
4. Картер
5. Ведомая шестерня

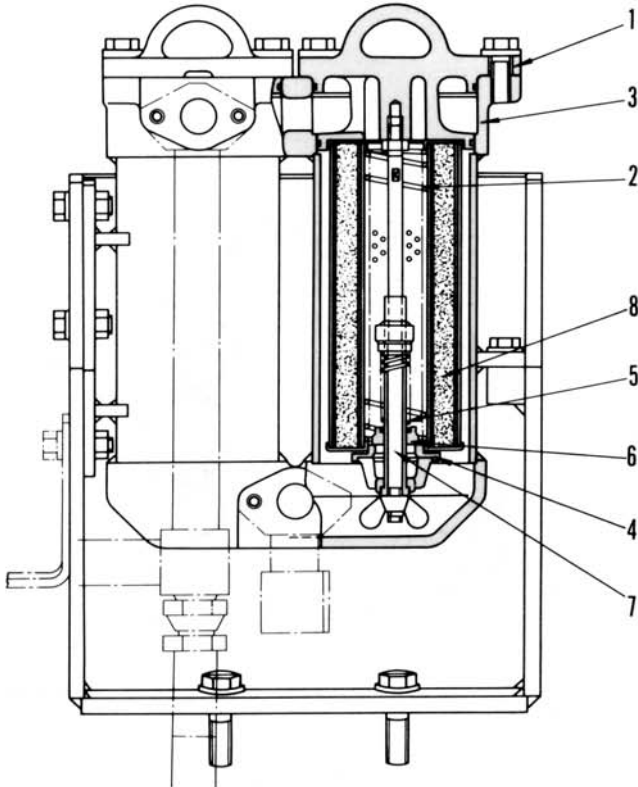
## ОБЩЕЕ

Деталь установки насоса усилителя рулевого управления

Насос	Производительность
FAL125	212 л/мин

## МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Серийные номера 9001 -



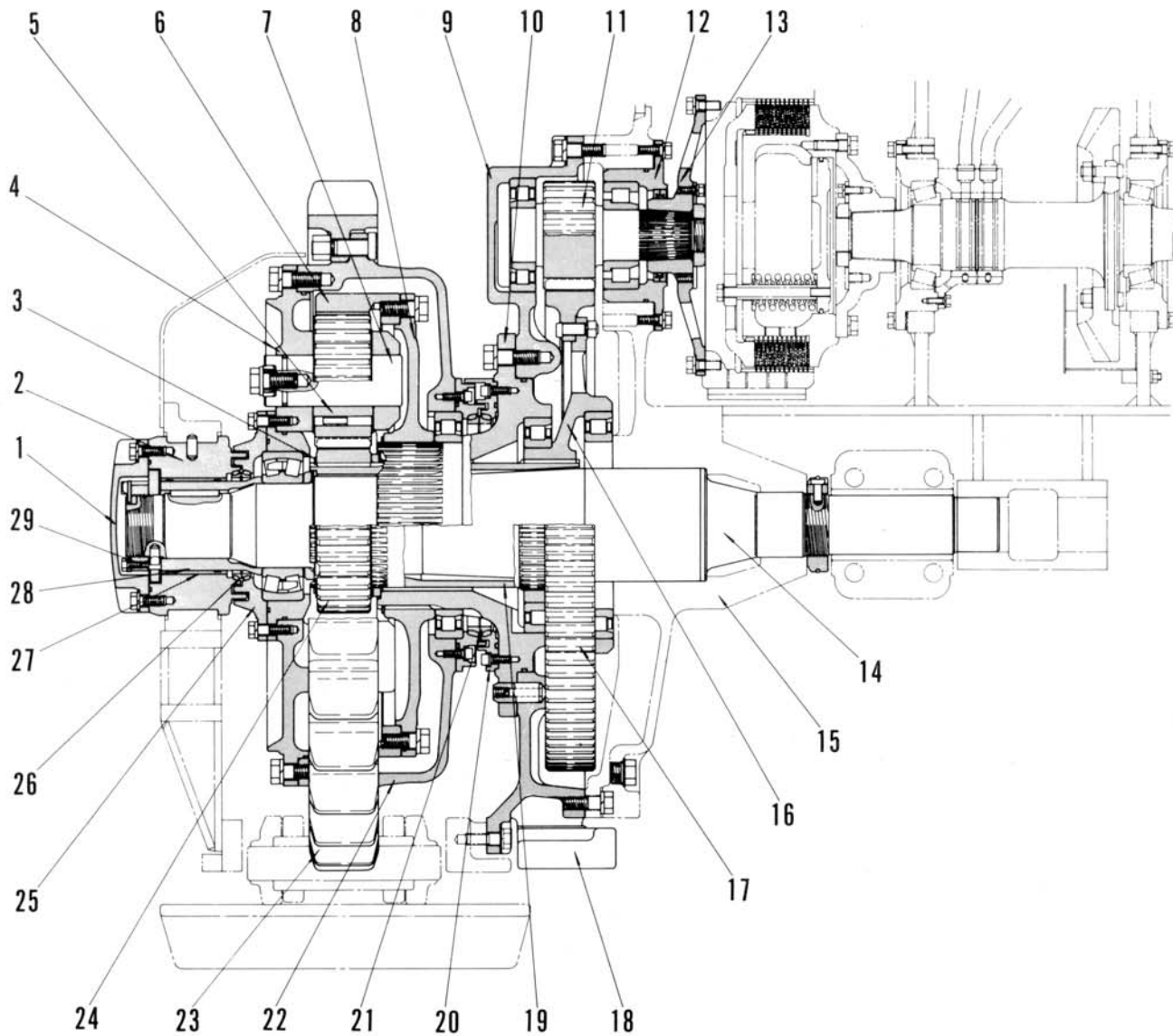
## ОБЩЕЕ

Деталь установки масляного фильтра  
рулевого механизма

Растрескивающее давление	0,98 кг/см <sup>2</sup>
Скорость потока масла	109 л/мин

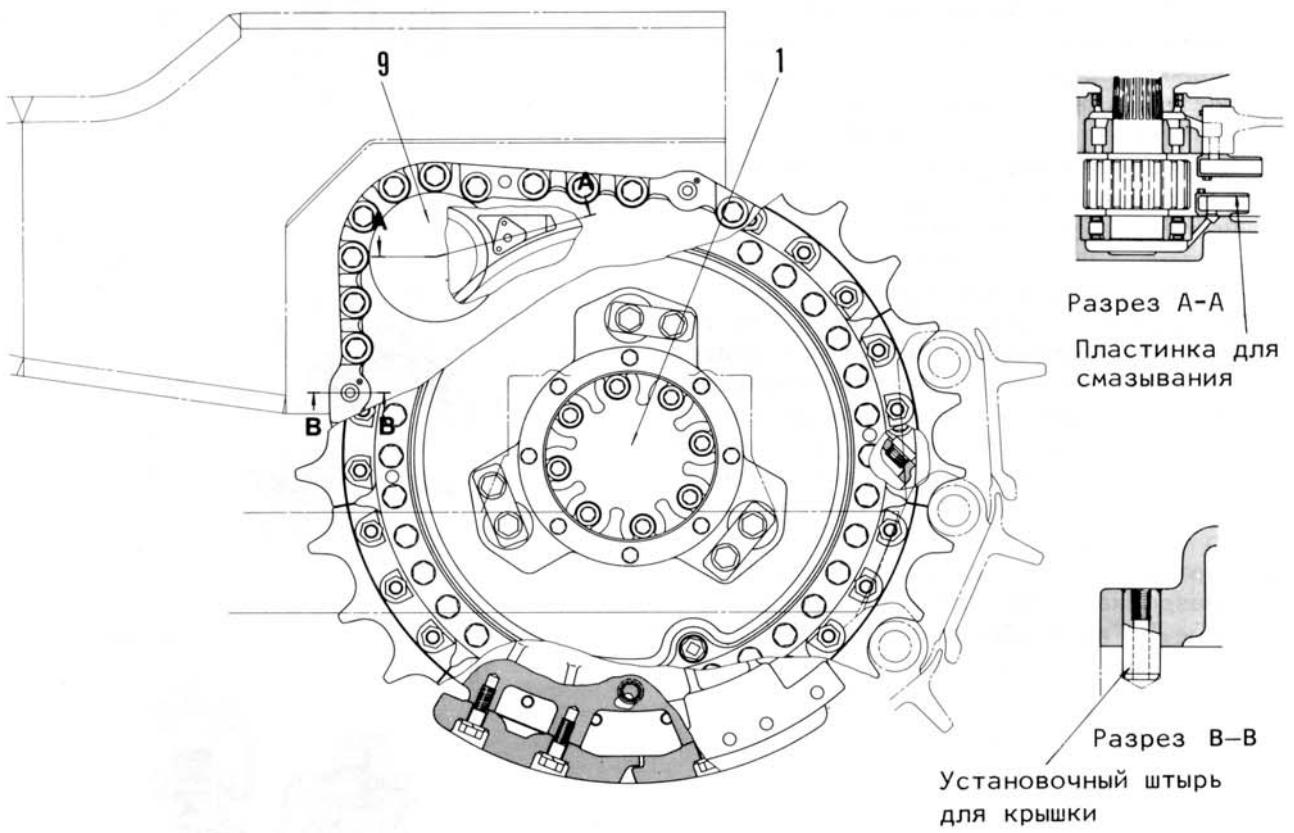
1. Крышка фильтра
2. Пружина
3. Корпус фильтра
4. Сепаратор
5. Пружина
6. Втулка
7. Болт
8. Элемент

## КОНЕЧНАЯ ПЕРЕДАЧА



195F080

- |   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| 1. Крышка                                 | 12. Стакан подшипника                          | 20. Предохранительная<br>накладка |
| 2. Поддержка                              | 13. Ступица ведущей<br>шестерни                | 21. Плавающее уплотнение          |
| 3. Контровое кольцо                       | 14. Вал звездочки                              | 22. Барабан                       |
| 4. Водило                                 | 15. Картер рулевого<br>механизма               | 23. Звездочка                     |
| 5. Подшипник                              | 16. Ступица                                    | 24. Солнечное зубчатое<br>колесо  |
| 6. Зубчатый венец                         | 17. Ведущая шестерня<br>окончательной передачи | 25. Стакан подшипника             |
| 7. Вал планетарного<br>зубчатого колеса   | 18. Предохранительная<br>накладка              | 26. Плавающее уплотнение          |
| 8. Фланец                                 | 19. Вал  | 27. Втулка                        |
| 9. Крышка картера                         |  | 28. Фланец-держатель              |
| 10. Анкерный болт                         |  | 29. Гайка                         |
| 11. Ведущая шестерня<br>конечной передачи |  |                                   |



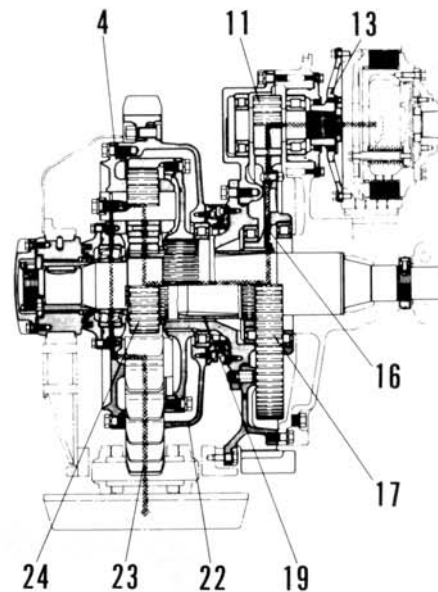
195F081

Машина серии D355A оборудована одноступенчатым цилиндрическим редуктором, одноступенчатой планетарной редукционной системой, и системой смазки разбрызгиванием вращением шестерни.

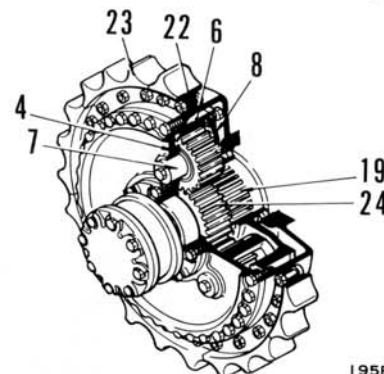
- Крутящий момент передается от каждой муфты рулевого управления на ступицу ведущей шестерни 13 через внешний барабан муфты рулевого управления. В результате ведущая шестерня конечной передачи вращается, так как ступица ведущей шестерни насажена с усилием на ведущую шестерню конечной передачи.
- Крутящий момент ведущей шестерни конечной передачи сообщается ведущей шестерне окончательной передачи 17 и Ступица 16 соединенная с ней как одно целое приводится во вращение. Настоящая Ступица надета на вал 19. Поэтому крутящий момент передается на вал. Притом солнечное зубчатое колесо 24, закрепленное на вале, вращается вместе со Ступицей 16.
- Вращение солнечного зубчатого колеса, частота которого снижается планетарным механизмом, сообщается звездочке. А так как зубчатый венец 6 данного планетарного механизма прикреплен к фланцу 8, солнечное зубчатое колесо заставляет водило 4 вращаться.
- Барабан 22 соединен с водилом, а звездочка установлена на этом барабане. Таким образом звездочка вращается вместе с водилом.

- Звездочка снабжена плавающими уплотнениями 21 и 26 для вращающихся и скользящих деталей для предотвращения попадания в них пыли и грязи.

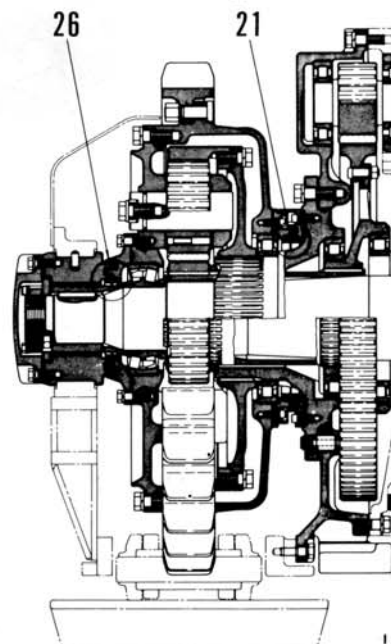
На машинах серии D355A, имеющих номер изготовления № 3301 и далее, установлены плавающие уплотнения усовершенствованной конструкции, на которых выполнена канавка.



195F082



195F084



195F083

# **СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА**

## **22 ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА**



Контроль точек масляного давления .....	22- 2
Методика измерения давления и температуры масла .....	22- 4
Измерение рабочих ходов .....	22- 9
Измерение усилия на органах управления .....	22-12
Методика регулировки рабочих ходов .....	22-15
Регулировка коробки ограничителя обратного хода .....	22-15-1
Табличка нормальных значений ....	22-16



## КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ МАСЛЯНОГО ДАВЛЕНИЯ

СЕР. №№ 9001 и последующие

Позиция контура гидро-системы	Контрольные точки	Размер контрольной пробки	Темп-ра масла при измерении, °С	Установочное давление масла, кг/см <sup>2</sup>		Примечания
				Ход двигателя		
				Полный	Холостой	
Трансмиссия ТОРКФЛОУ	Давление модуляции трансмиссии	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	23-27	16 - 20	Измерить при рычаге переключения передач, поставленном в положении "N". Нормальное значение 20 кг/см <sup>2</sup>
	Разгрузочное давление гидротрансформатора (на выходе)	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	7- 9	-	Измерить при рычаге переключения передач, поставленном в положении "N". Нормальное значение 8,7 кг/см <sup>2</sup>
	Давление регулятора гидротрансформатора (на выходе)	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	4- 7	2 - 4	Измерить при рычаге переключения передач, поставленном в положении "N". Нормальное значение 4,5 кг/см <sup>2</sup>
	Разгрузочное давление смазки трансмиссии				1,24	В нормальном режиме работы нет необходимости измерить это давление, однако при снятии замеров во время отыскания повреждения и т.п. вставить измерительный фланец в контур.
Рулевой механизм	Давление главного разгрузочного клапана	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	12-16	10 - 13	Нормальное значение 12,5 кг/см <sup>2</sup> Перепад между левым и правым 2 кг/см <sup>2</sup>
	Давление муфты поворота правой	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	14-18	14 - 18	Передвижением правого рулевого рычага до конца его хода измерить давление масла правой муфты при ее в "выключенном" положении.

Позиция контура гидро-системы	Контрольные точки	Размер контрольной пробки	Темп-ра масла при измерении, °С	Установочное давление масла, кГ/см <sup>2</sup>		Примечания
				Ход двигателя		
				Полный	Холостой	
Рулевой механизм	Давление муфты поворота левой	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	14-18	14 - 18	Передвижением левого рулевого рычага до конца его хода измерить давление масла левой муфты при ее "выключенном" положении.
Тормозной механизм	Давление главного разгрузочного клапана	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	22-29	21 - 25	Нормальное значение 25 кГ/см <sup>2</sup> Перепад между левым и правым 2 кГ/см <sup>2</sup>
	Давление тормоза правого	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	15-19	14 - 18	
	Давление тормоза левого	РТ 1/8 07042 -00108	70 - 80	15-19	14 - 18	Перепад между обеими сторонами не выше 2 кГ/см <sup>2</sup>
	Разгрузочное давление смазки для тормоза				1,5	0,2

## МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА

## Специнструмент

	№ детали	Наименование	К-во
A	799-101-5000	Прибор для испытания гидросистемы	1
B	790-500-1300	Набор для термистора	1

## 1. Измерение разгрузочного давления гидротрансформатора

## 1) Укрепление манометра

- i) Отключить двигатель, удалить плиту настила пола и снять пробку(1) (PT 1/8) разгрузочного клапана гидротрансформатора.

- ii) Укрепить манометр A ( $25 \text{ кг/см}^2$ ) с помощью переходника и шланга.

## 2) Измерение давления масла

Включить рычаг переключения передач в положение "N", запустить двигатель и измерить давление масла при двигателе, вращающемся на холостом ходу и полном ходу.

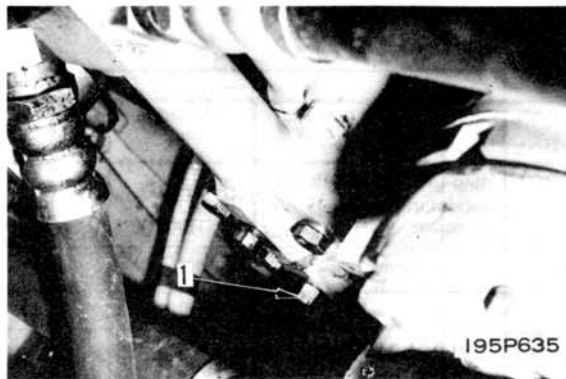
\* Температура измеряемого масла:  
70 - 80°C

\* Не забыть включить стояночный тормоз.

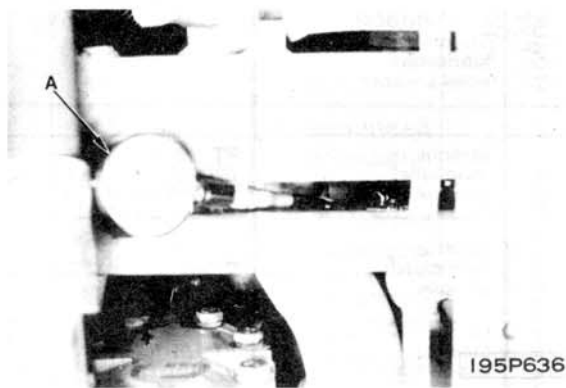
## 2. Измерение давления регулятора гидротрансформатора

## 1) Укрепление манометра

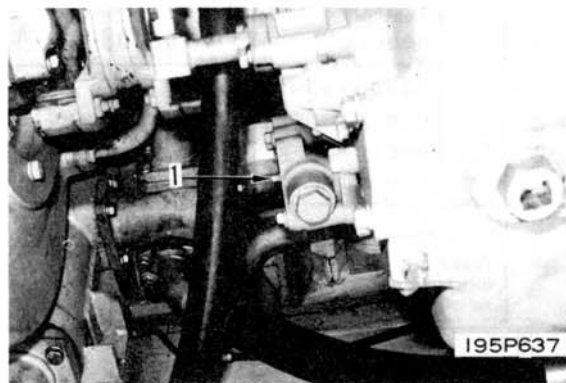
- i) Отключить двигатель, удалить плиту настила пола и снять пробку(1) (PT 1/8) регулятора гидротрансформатора.



I95P635



I95P636



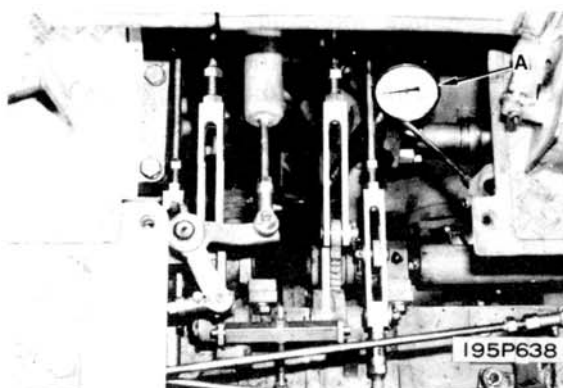
I95P637

ii) Укрепить манометр А ( $25 \text{ кг/см}^2$ ) с помощью 90-градусного переходника и шланга.

2) Измерение давления масла  
Включить рычаг переключения передач в положение "N", запустить двигатель и измерить давление масла при двигателе, вращающемся на холостом ходу и полном ходу.

\* Температура измеряемого масла:  
70 - 80°C

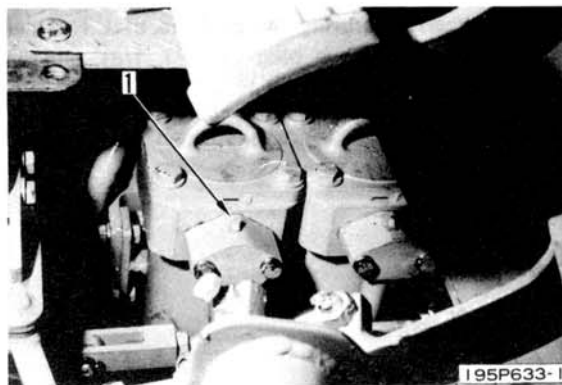
\* Не забыть включить стояночный тормоз.



3. Измерение давления модуляции трансмиссии

1) Укрепление манометра

i) Отключить двигатель, удалить плиту настила пола и снять пробку (1) (PT 1/8) выпускной трубы фильтра.

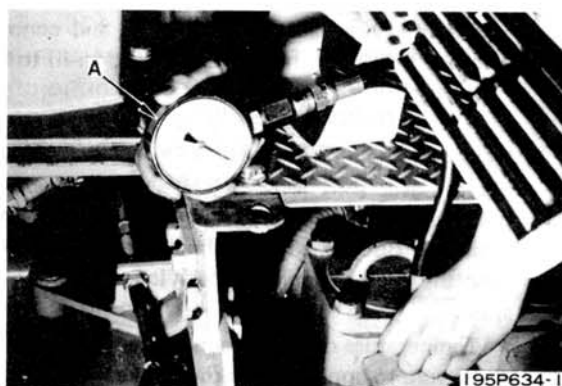


ii) Укрепить манометр А ( $70 \text{ кг/см}^2$ ) с помощью переходника и шланга.

2) Измерение давления масла  
Включить рычаг переключения передач в положение "N", запустить двигатель и измерить давление масла при двигателе, вращающемся на холостом ходу и полном ходу.

\* Температура измеряемого масла:  
70 - 80°C

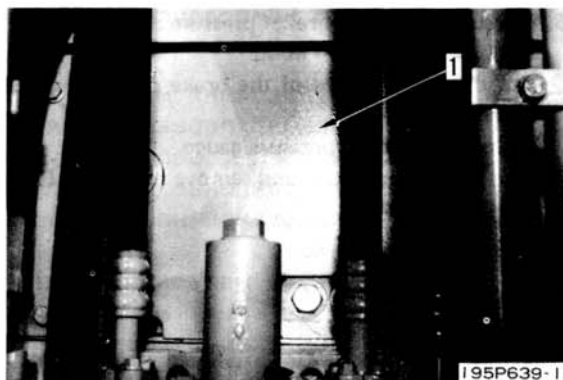
\* Не забыть включить стояночный тормоз.



## 4. Измерение давления муфт поворота

## 1) Укрепление манометра

i) Снять заднюю крышку (1).



ii) Для измерения давления правой муфты поворота снять пробку (2) (PT 1/8), а для левой - пробку (3) (PT 1/8).

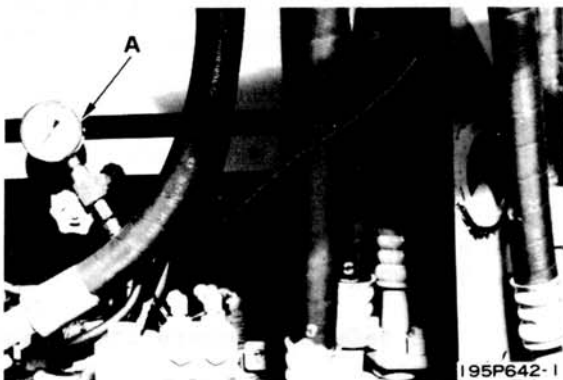


iii) Укрепить манометр А ( $25 \text{ кг/см}^2$ ) с помощью переходника и шланга.

iv) Включить рычаг переключения передач в положение "N", запустить двигатель, передвинуть рулевой рычаг в положение, где выключается сцепление, затем измерить давление при двигателе, вращающемся на холостом ходу и полном ходу.

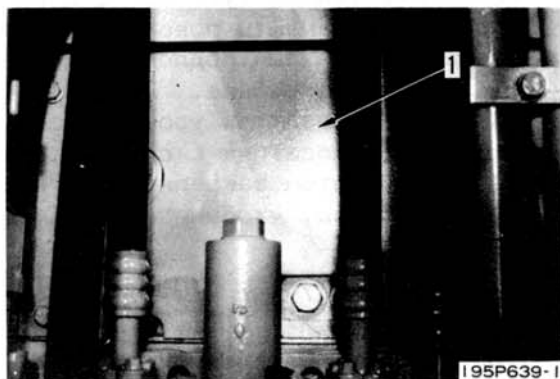
\* Температура измеряемого масла:  
45 - 55°C

\* Не забыть включить стояночный тормоз.

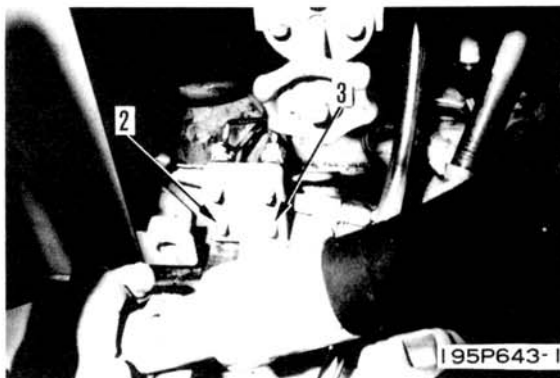


## 5. Измерение разгрузочного давления тормоза

- 1) Отрегулировать ход тормозной педали на заданное значение.
- 2) Укрепление манометра
  - i) Отключить двигатель и снять заднюю крышку (1) с машины.

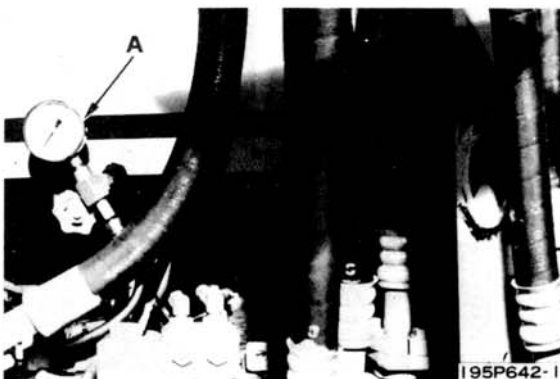


- ii) Для измерения давления правой муфты поворота снять пробку (2) (PT 1/8), а для левой - пробку (3) (PT 1/8).

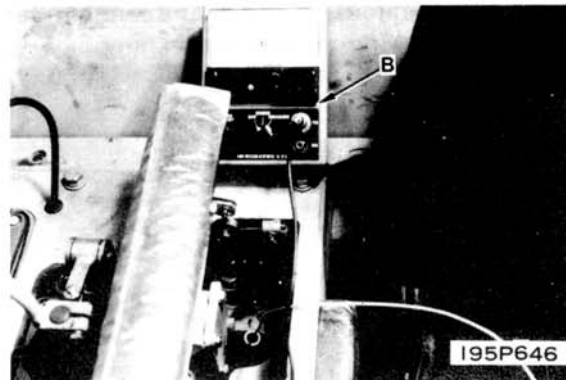
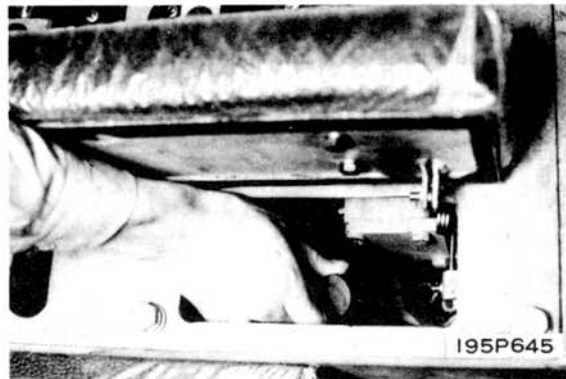


- iii) Укрепить манометр А (70 кг/см<sup>2</sup>) с помощью переходника и шланга,
- 3) Измерение давления масла.  
Выключить рычаг переключения передач в положение 'N', запустить двигатель, нажать на тормозную педаль, затем измерить давление масла.

- \* Температура измеряемого масла:  
45 - 55°C
- \* Не забыть включить стояночный тормоз.



6. Измерение температуры масла в контуре гидросистемы муфты поворота ТОРКФЛОУ
- 1) Поднять правый подлокотник в вертикальное положение.
  - 2) Вынуть указатель уровня масла и вставить термодатчик в смотровое окно масла, затем закрепить его к корпусу термистора, чтобы измерить температуру масла.



## ИЗМЕРЕНИЕ РАБОЧИХ ХОДОВ

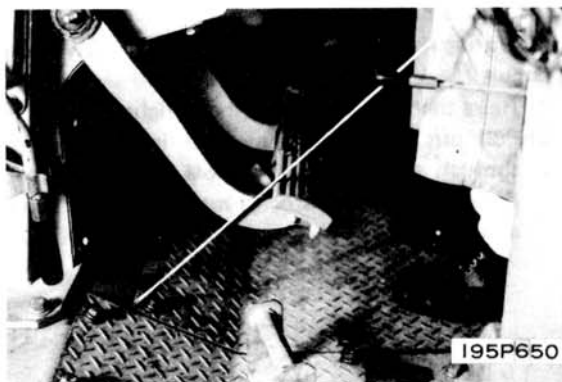
## 1. Ход рулевого рычага

Держать двигатель во вращении на холостом ходу. Прилагая рулетку со стальной мерной лентой, измерить расстояние передвижения рычага до отключения сцепления.



## 2. Ход тормозной педали

Держать двигатель во вращении на холостом ходу. Прилагая рулетку со стальной мерной лентой, измерить ход педали в момент нажатия на нее усилием 12 кг.





3. Ход рычагов пускового двигателя

1) Рычаг ведущей шестерни



2) Рычаг управления муфтой



3) Рычаг регулировки подачи топлива



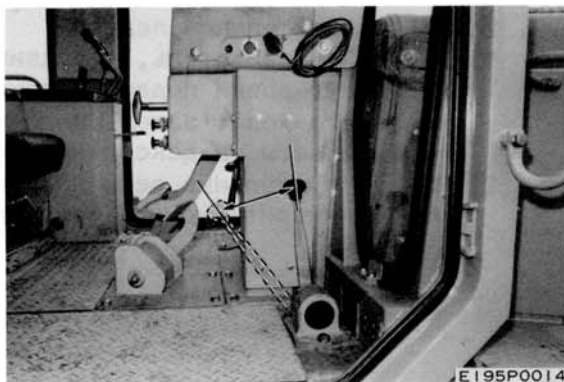
4) Рычаг управления воздушной заслонкой



- 5) Рычаг управления жалюзи радиатора



- 6) Рычаг переключения Высокий - Низкий для пускового двигателя



## ИЗМЕРЕНИЕ УСИЛИЯ НА ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ

## 1. Усилие на рычаге регулировки подачи топлива

- 1) Запустить двигатель и зацепить крючок пушпульных весов за головку рычага.
- 2) Измерить рабочее усилие, затрачиваемое для увеличения оборотных чисел двигателя от холостого хода до полного открытия дросселя. Измерить в точке между 1/2 и 2/3 полного хода.
- 3) Измерить рабочее усилие, затрачиваемое для остановки двигателя с состоянием его вращения на холостом ходу.



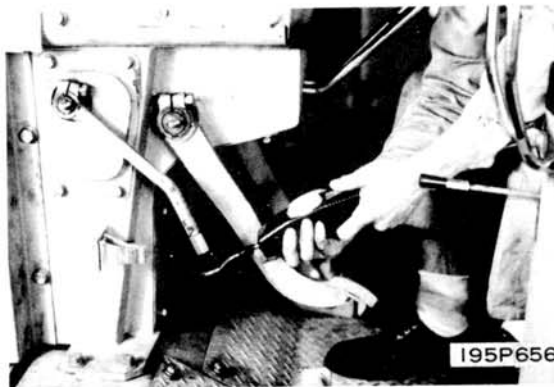
## 2. Усилие на дексельной педали

- 1) Запустить двигатель, передвинуть рычаг регулировки подачи топлива до конца его хода, затем приложить пушпульные весы на дексельную педаль.
- 2) Нажать пушпульные весы на педаль, чтобы измерить усилие нажатия на нее.



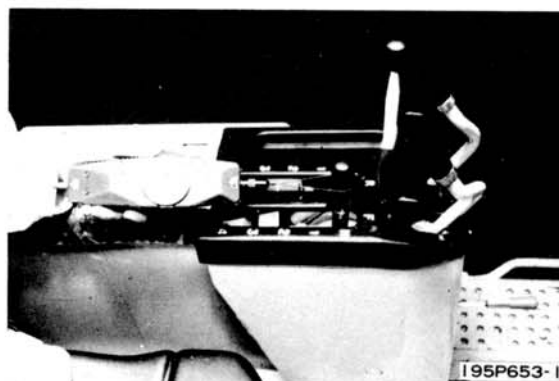
## 3. Усилие на рычаге декомпрессии

- 1) Остановить двигатель и зацепить крючок пушпульных весов за головку рычага.
- 2) Передвинуть пушпульные весы к себе, чтобы измерить усилие, затрачиваемое для передвижения рычага от OPERATION/ОПЕРАЦИЯ к COMPRESSION RELEASE/ДЕКОМПРЕССИЯ и наоборот.



## 4. Усилие на рычаге переключения передач

- 1) Остановить двигатель и зацепить крючок пушпульных весов за головку рычага.
- 2) Передвинуть пушпульные весы к себе и переключить рычаг от "N" на каждую передачу, чтобы измерить затрачиваемое для переключения усилие.



## 5. Усилие на рулевом рычаге

- 1) Держать двигатель во вращении на холостом ходу и зацепить крючок пушпульных весов за головку рычага.
- 2) Передвинуть пушпульные весы к себе до отключения сцепления и измерить затрачиваемое усилие.
- 3) Дальше передвинуть пушпульные весы к себе, чтобы измерить усилие, затрачиваемое для включения тормоза.



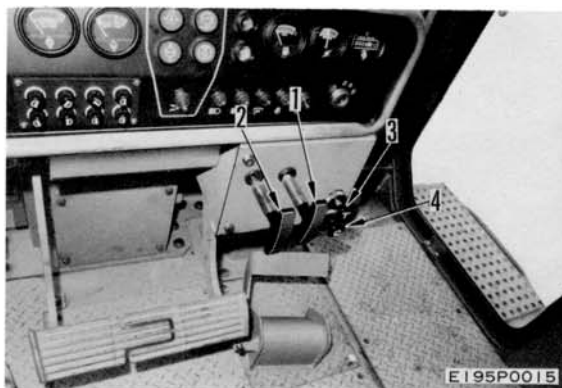
## 6. Усилие на тормозной педали

- 1) Держать двигатель во вращении на оборотном числе 1000 об/мин.
- 2) Приложить пушпульные весы к центру педали и включить рычаг переключения передач в 1-ую передачу, затем нажать на педаль, чтобы измерить усилие, затрачиваемое в момент заторможения на одной стороне и заглухания двигателя.

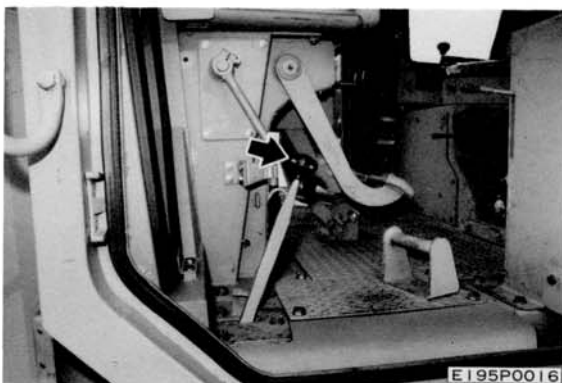


## 7. Способность управления рычагов пускового двигателя

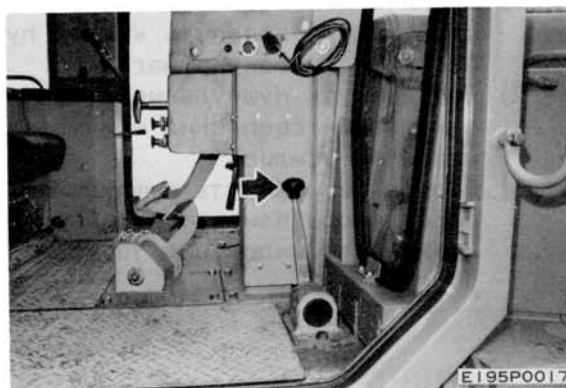
- 1) Рычаг ведущей шестерни
- 2) Рычаг управления муфтой
- 3) Рычаг регулировки подачи топлива
- 4) Рычаг управления воздушной заслонкой



- 5) Рычаг управления жалюзи радиатора

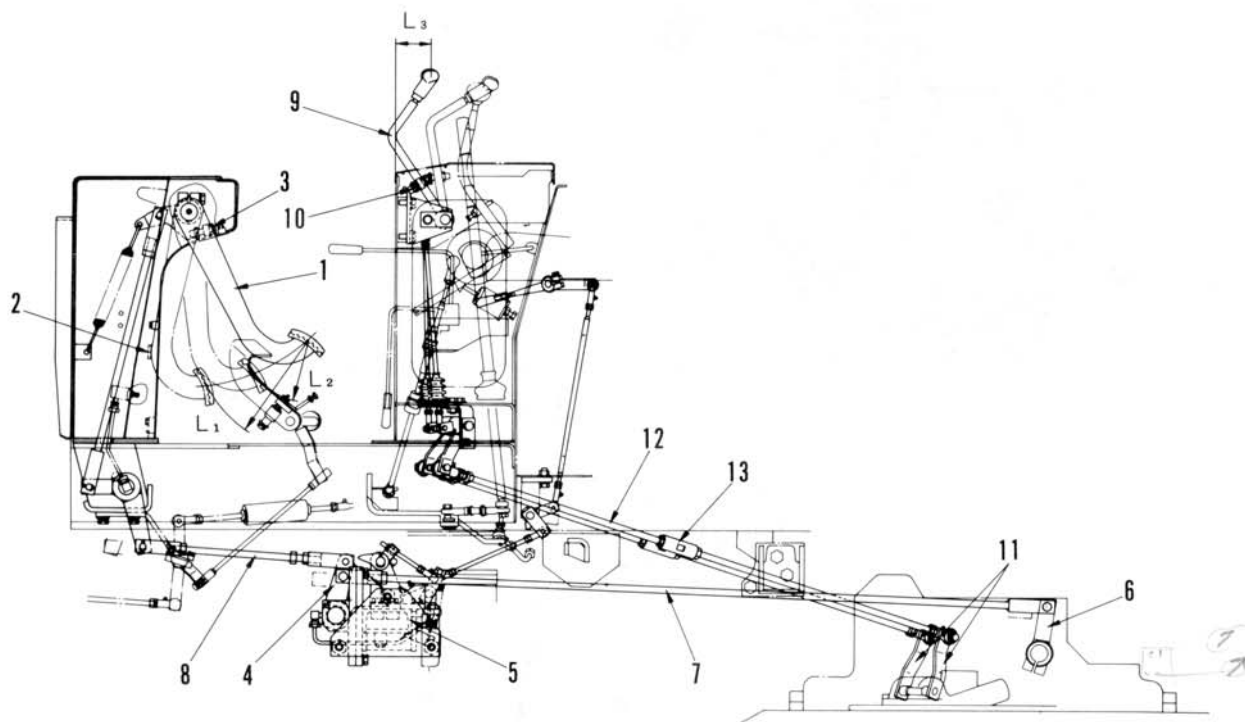


- 6) Рычаг переключения Высокий - Низкий для пускового двигателя



## МЕТОДИКА РЕГУЛИРОВКИ РАБОЧИХ ХОДОВ

СЕР. №№ 9001 и последующие



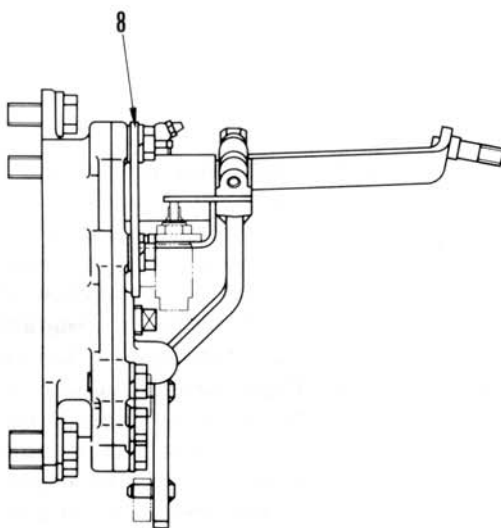
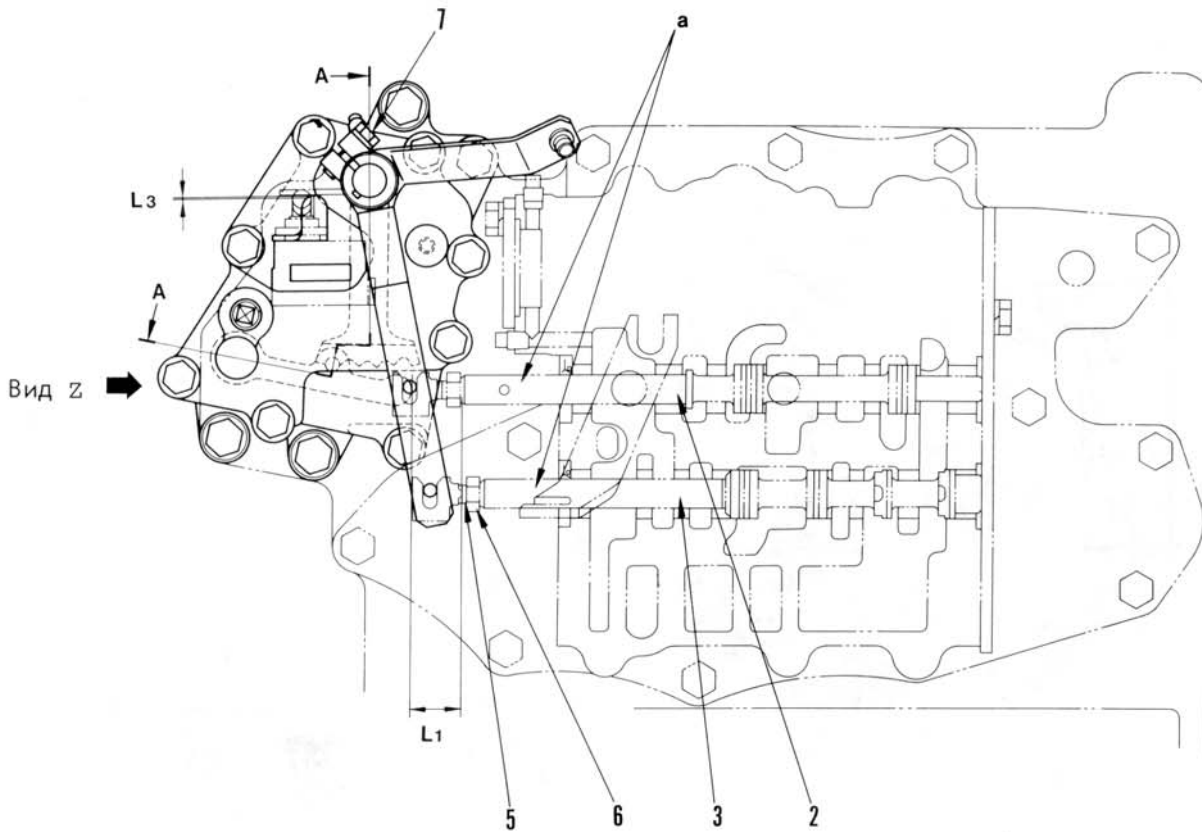
## 1. Регулировка рычажной тормозной системы

- 1) Привести тормозную педаль (1) в контакт со стопором (2), затем отрегулировать стопор (3) на ход  $L_1$ , равный 230 мм.
- 2) Привести рычаг (4) в параллель опорой (2), передвинуть рычаг (6) от себя в сторону передка машины до входа его в контакт с золотником в опорном диске тормоза, затем соединить тяги (7) и (8).
- 3) Убедиться, что игра тормозной педали равна 15 - 20 мм.
- 4) Держа двигатель во вращении на холостом ходу, отрегулировать фрикционную накладку тормозной ленты на ход  $L_2$  тормозной педали, равный  $130 \pm 10$  мм.

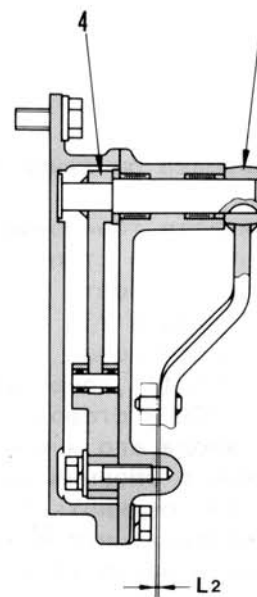
## 2. Регулировка рычажного привода муфт поворота и тормоза

- 1) Привести рулевой рычаг (9) в положение, где он находится в контакте со стопором (10) при расстоянии  $L_3$  с лицевой поверхности направляющей, равном 68 мм.
- 2) Передвинуть рычаг (11) от себя в сторону передка машины до входа его в контакт с золотником в контрольном клапане рулевого управления и соединить тягу (2).
- 3) Если имеется игра по рычагу (9), то необходимо исключить ее регулировкой стяжной гайкой (13).
- 4) Убедиться, что ход рулевого рычага равен  $124 \pm 10$  мм.

Регулировка коробки ограничителя обратного хода  
СЕР. №№ 9001 и последующие



Вид Z



Сечение А-А

195F500

1. Установка и регулировка золотника и его рычага
  - 1) Временно затянув рычаг золотника (1) к валу рычага (4), установить его выемку в положении N после его перемещения в сторону клапана.
  - 2) Предварительно затянув 2 золотника (2, 3) и обойму (5) укрепительной гайкой (6), обеспечить  $L_1$  в пределах 0,5 - 1,5 мм.
  - 3) Затянуть одновременно установочные болты (7) на валу и обойме рычага (4) для крепления рычага золотника (1). Зазор  $L_2$  между рычагом золотника и обоймой по высоте должен быть 0,5 - 1,5 мм.
  - 4) Переместить рычаг золотника (1) в сторону клапана.
    - (1) В случае передвижения золотника надо принять следующую меру.  
Подгнув золотник в сторону клапана его вращением, приложить пластину. Затем, укрепить крепительной гайкой (01580-11008), вставив стержень в отверстие а на золотнике.
    - (2) В случае, когда не перемещается золотник, произвести регулировку по вышеизложенной в пункте 4) (1) процедуре, вытянув золотник со стороны клапана его вращением. Такую регулировку следует произвести на двух золотниках одновременно.
2. Установка и регулировка выключателя
  - (1) Расположив рычаг золотника (1) в положение N, кронштейн для предохранительного выключателя (8) должен быть установлен так, чтобы зазор  $L_3$  между пластиной рычага и упором кронштейна остался 0 - 0,5 мм.



ТАБЛИЦА НОРМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ

СЕР. № 9001 и последующие

Позиция		У с л о в и я		Нормальное значение	Примечания	
Х о д	Рычаг регулировки подачи топлива	Центр головки	От холостого до полного хода двигателя	140-200 мм		
			От холостого до отключения двигателя	85-125 мм		
	Дексельная педаль		Двигатель на полном ходу - 1-ая передача	45- 65 мм	800 об/мин	
			Двигатель на полном ходу - 2-ая передача	50- 90 мм		
	Рычаг переключения передач	Отключение двигателя	Между передачами	38- 46 мм		
			Между ВПЕРЕД и НАЗАД	65- 75 мм		
	Рулевой рычаг	Двигатель на холостом ходу, до полного отключения сцепления		60- 70 мм	Игра: 1-3 мм	
	Тормозная педаль	Двигатель на холостом ходу, до положения, где прилагается усилие нажатия 12 кг		120-140 мм	Когда двигатель отключен: 95±10 мм	
	Рычаг декомпрессии	С оси головки рычага		252-332 мм		
	Пусковой двигатель	Рычаг ведущей шестерни	Двигатель остановлен		121-161 мм	
		Рычаг управления муфтой			55-75 мм	
		Рычаг регулировки подачи топлива			35-55 мм	
Рычаг управления воздушной заслонкой		35-55 мм				
Рычаг управления жалюзи радиатора		82-92 мм				
Рычаг переключ. Высокий - Низкий		148-158 мм				

Позиция		У с л о в и я		Нормальное значение	Примечания
Усилие на органах управления	Рычаг регулировки подачи топлива	Двигатель во вращении	От холостого до полного хода двигателя	10± 2 кг	
			От холостого до отключения двигателя	16± 2 кг	
	Дексельная педаль	Двигатель во вращении	Двигатель на полном ходу - 1-ая передача	20± 5 кг	До 800 об/мин
			Двигатель на полном ходу - 2-ая передача	22,5±2,5 кг	
	Рычаг переключения передач	Отключение двигателя	Между передачами	4,5±1,5 кг	
			Между ВПЕРЕД и НАЗАД	3± 1 кг	
	Рулевой рычаг	Двигатель во вращении на холостом ходу	До отключения сцепления	4± 1 кг	
			До срабатывания тормоза и поворота машины	6,5±1,5 кг	
	Тормозная педаль			15± 5 кг	
	Рычаг декомпрессии	Операция → Декомпрессия Декомпрессия → Операция		14,5±3 кг	
			21,5±2,5кг		
Пусковой двигатель	Рычаг ведущей шестерни	Двигатель остановлен		22,5 ± 7,5 кг	
	Рычаг управления муфтой		7 ± 3 кг		
	Рычаг регулировки подачи топлива		1,5±0,5 кг		
	Рычаг управления воздушной заслонкой		1,5±1 кг		
	Рычаг управления жалюзи радиатора		3 ± 1 кг	Закрыт. — Открыт.	
			9 ± 1 кг	Открыт. — Закрыт.	
	Рычаг переключ. Высокий - Низк.		5 ± 2 кг		
Давление масла	Температура масла 70-80°С	Двигатель во вращении на холостом ходу	2-4±кГ/см <sup>2</sup>		
		Двигатель во вращении на полном ходу	7-9±кГ/см <sup>2</sup>		

Позиция	У с л о в и я		Нормальное значение	Примечания		
Давление масла	Давление регулятора гидротрансформатора	Температура масла 70-80°C	Двигатель во вращении на холостом ходу	0,5-1,5 кГ/см <sup>2</sup>		
			Двигатель во вращении на полном ходу	4-7 кГ/см <sup>2</sup>		
	Давление модуляции трансмиссии	Температура масла 70-80°C	Двигатель во вращении на холостом ходу	16-20 кГ/см <sup>2</sup>		
			Двигатель во вращении на полном ходу	20-27 кГ/см <sup>2</sup>		
	Давление муфты поворота	Температура масла 45-55°C	Двигатель во вращении на холостом ходу	24-18 кГ/см <sup>2</sup>		Разность давлений между двумя сторонами не более 2 кГ/см <sup>2</sup>
			Измерить при управлении одной стороной и обеими сторонами (колес)	Двигатель во вращении на полном ходу		
Давление тормоза механизма	Температура масла 45-55°C	Двигатель во вращении на холостом ходу	14-18 кГ/см <sup>2</sup>	Разность давлений между двумя сторонами не более 2 кГ/см <sup>2</sup>		
		Двигатель во вращении на полном ходу	15-19 кГ/см <sup>2</sup>			
Тепловой баланс	Температура охлаждающей воды двигателя	Заданное количество воды и масла	100°C макс.	Темп-ра воды на выходе		
	Температура моторного масла		120°C макс.	Указатель уровня масла		
	Температура гидрожидкости гидротрансформатора		120°C макс.	Темп-ра гидрожидкости на выходе		
	Температура масла трансмиссии и рулевого механизма		100°C макс.	Указатель уровня воды или масла		
	Температура рабочего масла		100°C макс.	Проход масла		
	Температура масла конечной передачи		100°C макс.	Проход масла		

# СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

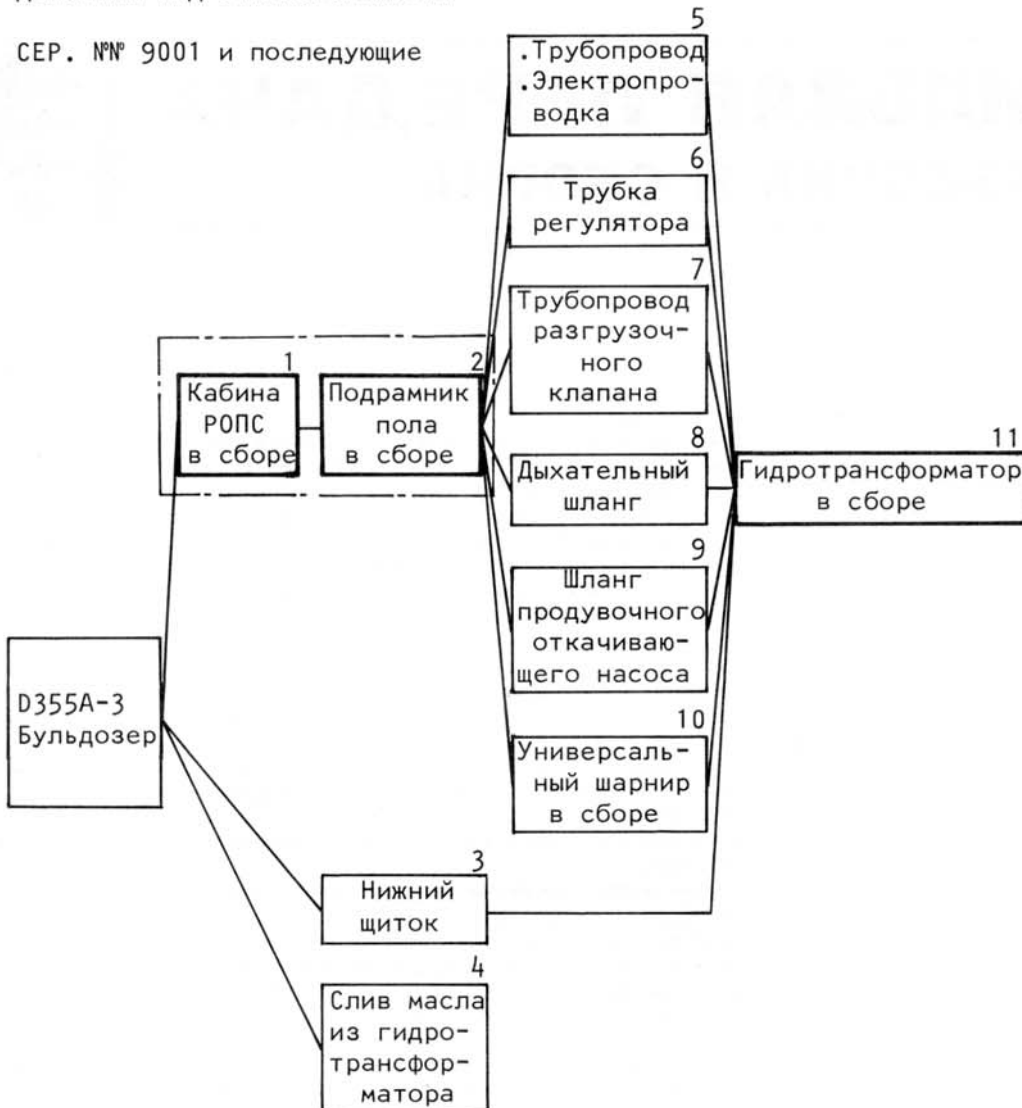
## 23 РАЗБОРКА И СБОРКА



Демонтаж гидротрансформатора .....	23- 2
Монтаж гидротрансформатора.....	23- 5
Разборка гидротрансформатора .....	23- 8
Сборка гидротрансформатора .....	23- 18
Демонтаж разгрузочного клапана гидротрансформатора ...	23- 26
Монтаж разгрузочного клапана гидротрансформатора .....	23- 27
Демонтаж регуляторного клапана гидротрансформатора ...	23- 28
Монтаж регуляторного клапана гидротрансформатора .....	23- 29
Демонтаж коробки передач ТОРКФЛОУ .....	23- 30
Монтаж коробки передач ТОРКФЛОУ .....	23- 38
Разборка коробки передач ТОРКФЛОУ .....	23- 46
Сборка коробки передач ТОРКФЛОУ .....	23- 56
Демонтаж контрольного клапана коробки передач .....	23- 82
Монтаж контрольного клапана коробки передач .....	23- 83
Разборка контрольного клапана коробки передач .....	23- 84
Сборка контрольного клапана коробки передач .....	23- 89
Демонтаж смазочного клапана коробки передач ТОРКФЛОУ .....	23- 94
Монтаж смазочного клапана коробки передачи ТОРКФЛОУ .....	23- 95
Демонтаж муфты сцепления рулевого механизма в сборе .....	23- 96
Монтаж муфты сцепления рулевого механизма в сборе .....	23-100
Разборка муфты сцепления рулевого механизма .....	23-104
Сборка муфты сцепления рулевого механизма .....	23-106
Демонтаж вала конического зубчатого колеса и конического зубчатого колеса .....	23-108
Монтаж вала конического зубчатого колеса и конического зубчатого колеса .....	23-112
Демонтаж первой шестерни конечной передачи .....	23-120
Монтаж первой шестерни конечной передачи .....	23-122
Демонтаж контрольного клапана рулевого механизма .....	23-126
Монтаж контрольного клапана рулевого механизма .....	23-127
Разборка предохранительного клапана тормоза .....	23-128
Сборка предохранительного клапана тормоза .....	23-128
Разборка бустера тормоза .....	23-132
Сборка бустера тормоза .....	23-134
Разборка конечной передачи .....	23-136
Сборка конечной передачи .....	23-144
Демонтаж насоса коробки передач .....	23-154
Монтаж насоса коробки передач .....	23-155
Демонтаж насоса рулевого механизма .....	23-156
Монтаж насоса рулевого механизма .....	23-157
Демонтаж половой рамы .....	23-158
Монтаж половой рамы .....	23-162
Снятие кабины РОПС .....	23-166
Установка кабины РОПС .....	23-170
Наклонение кабины РОПС .....	23-174
Возвращение кабины РОПС в первоначальное положение .....	23-178

## ДЕМОНТАЖ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

СЕР. № 9001 и последующие

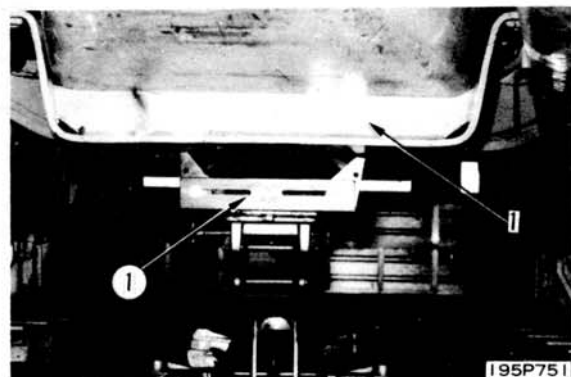


1. Кабина РОПС в сборе
2. Подрамник пола в сборе  
Наклонить или удалить кабину РОПС и подрамник пола. Детальное описание способа наклонения кабины РОПС см. в п. "НАКЛОНЕНИЕ КАБИНЫ РОПС", а способа удаления см. п. "ДЕМОНТАЖ КАБИНЫ РОПС" и п. "ДЕМОНТАЖ ПОДРАМНИКА ПОЛА".

3. Нижний щиток  
С помощью домкрата для трансмиссии ① удалить нижний щиток (1).

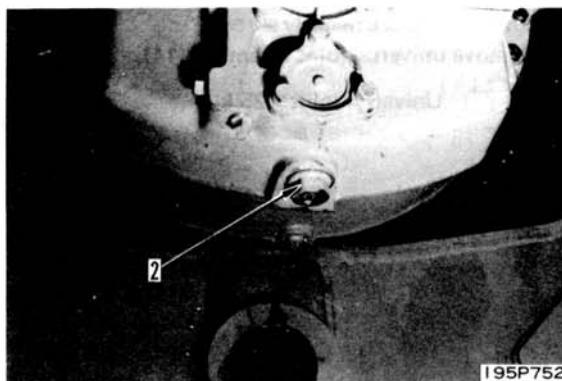


Нижний щиток: 170 кг



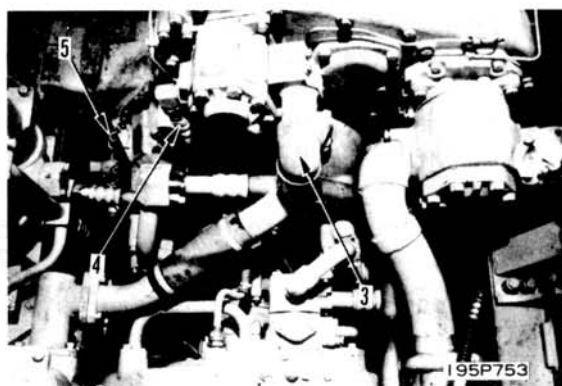
4. Слив масла из гидротрансформатора  
Снять пробку сливного отверстия (2) и слить масла из картера гидротрансформатора.

 Масло гидротрансформатора: 13 л



5. Трубопровод насос усилителя рулевого управления и электропроводка для термометра масла

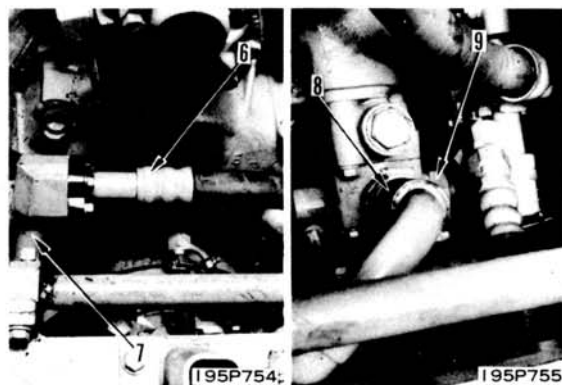
- 1) Снять впускную трубу (3) насоса усилителя рулевого управления.
- 2) Снять выпускную (4) насоса усилителя рулевого управления.
- 3) Отсоединить проводку (5) для термометра масла гидротрансформатора.



6. Трубы регулятора  
Снять трубы регулятора (6) и (7).

7. Трубопровод разгрузочного клапана

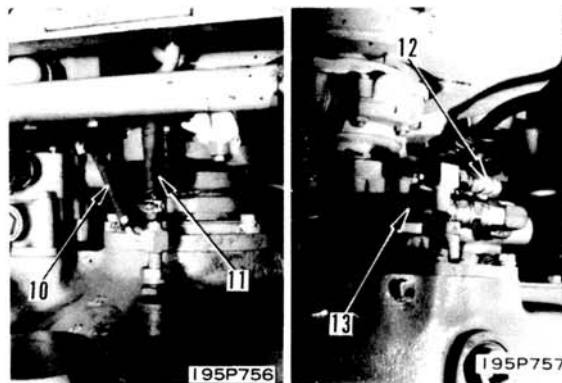
- 1) Снять шланг (8).
- 2) Снять выпускную трубку (9).



8. Дыхательный шланг  
Снять дыхательные шланги (10) и (11).

9. Шланг продувочного откачивающего насоса
- 1) Отсоединить шланг продувочного откачивающего насоса (12).

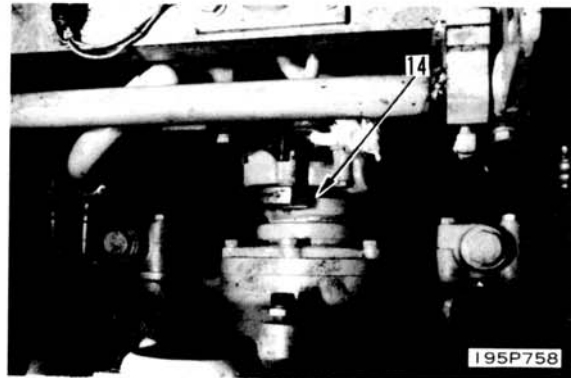
- 2) Отсоединить шланг (13) продувочного клапана.



10. Универсальный шарнир в сборе  
Снять универсальный шарнир в сборе (14).



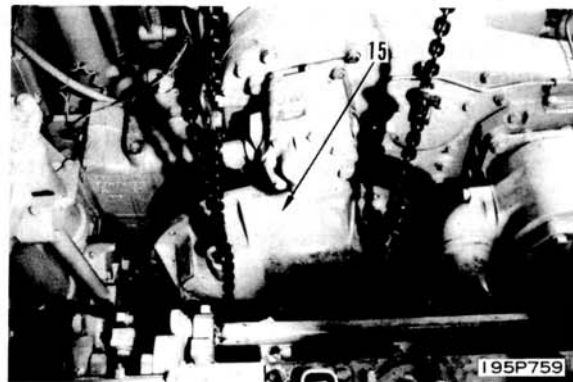
Универсальный шарнир: 25 кг



11. Гидротрансформатор в сборе  
1) Накинув стропы на гидротрансформатор, отвинтить установочные болты.  
2) Завинтив подъемный болт, подвешиванием удалить гидротрансформатор в сборе (15).

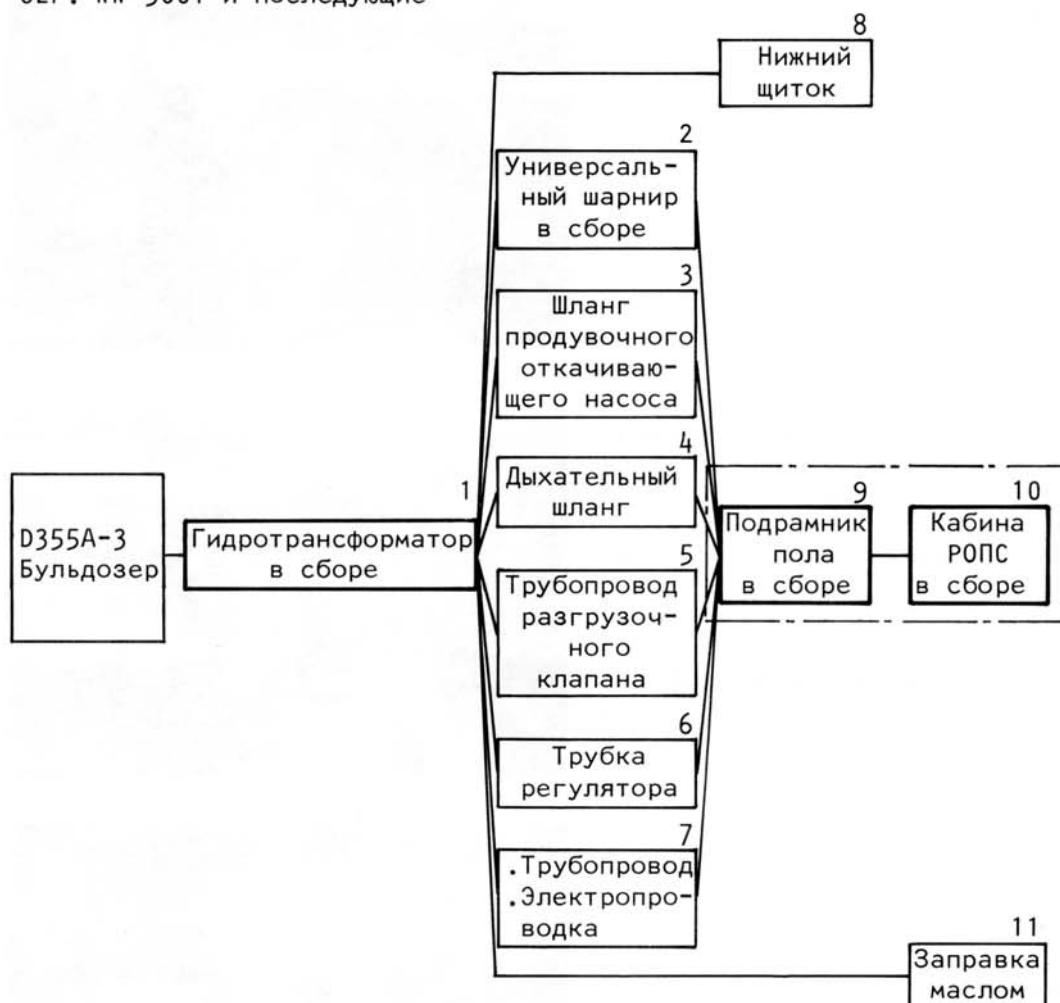


Гидротрансформатор в сборе:  
250 кг



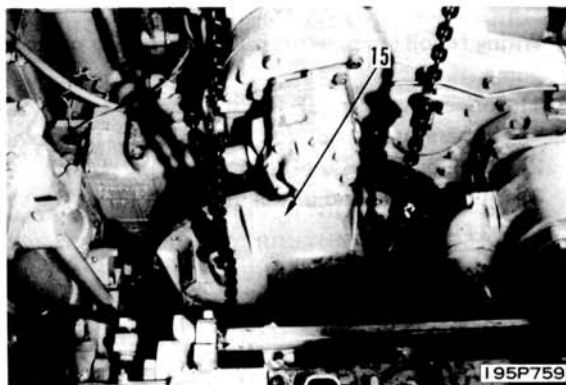
## МОНТАЖ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

СЕР. № 9001 и последующие



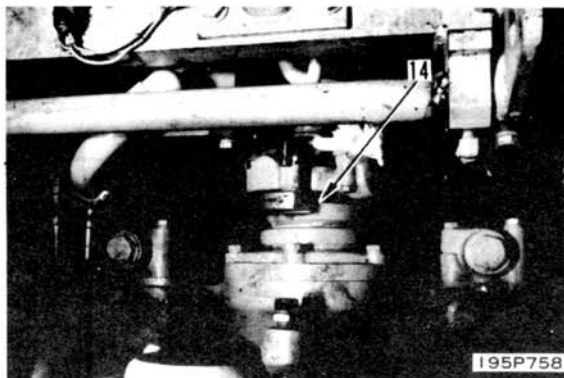
## 1. Гидротрансформатор в сборе

- 1) Посадить прокладку к картеру маховика.
- 2) Поместив гидротрансформатор в сборе на тележку, в подвезти его под шасси машины.
- 3) Подвешиванием гидротрансформатор в сборе (15) установить его в исходное положение с вводом зубчатого венца в зацепление с внутренними зубьями маховика.

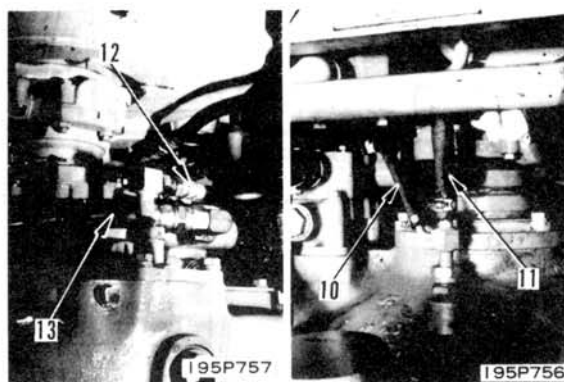




2. Универсальный шарнир в сборе  
Посадить универсальный шарнир в сборе (14).

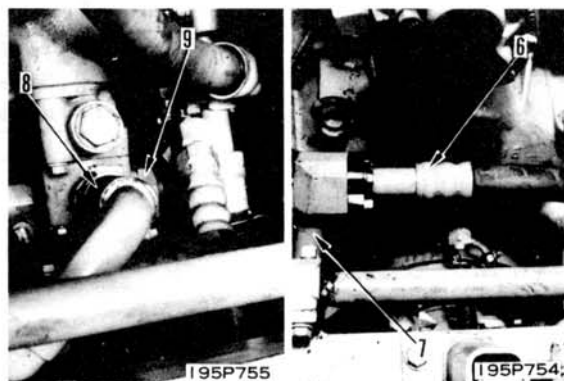


3. Шланг продувочного откачивающего насоса  
1) Посадив 0-кольцо, подсоединить шланг продувочного откачивающего насоса (12).  
2) Подсоединить шланг разгрузочного клапана (13).



4. Дыхательный шланг  
Подсоединить дыхательные шланги (11) и (10).

5. Трубопровод разгрузочного клапана  
1) Посадив 0-кольцо, подсоединить выпускную трубу (9).  
2) Подсоединить шланг (8).

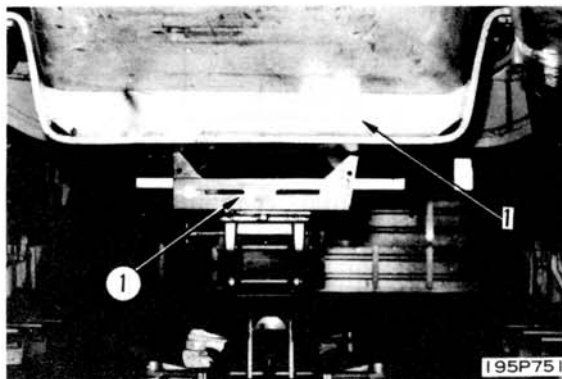


6. Труба регулятора  
Посадив 0-кольцо, подсоединить трубы регулятора (7) и (6).

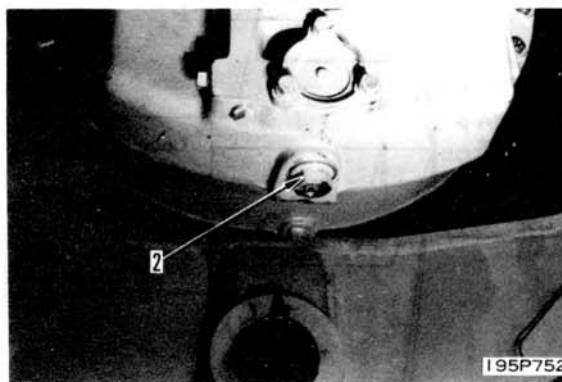
7. Электропроводка для термометра масла и проводка трубопровода насоса усилителя рулевого управления  
1) Присоединив проводку (5) для термометра масла гидротрансформатора, зафиксировать ее зажимом.  
2) Подсоединить выпускную трубу (4) насоса усилителя рулевого управления.  
3) Посадив 0-кольцо, подсоединить впускную трубу (3) насоса усилителя рулевого управления.



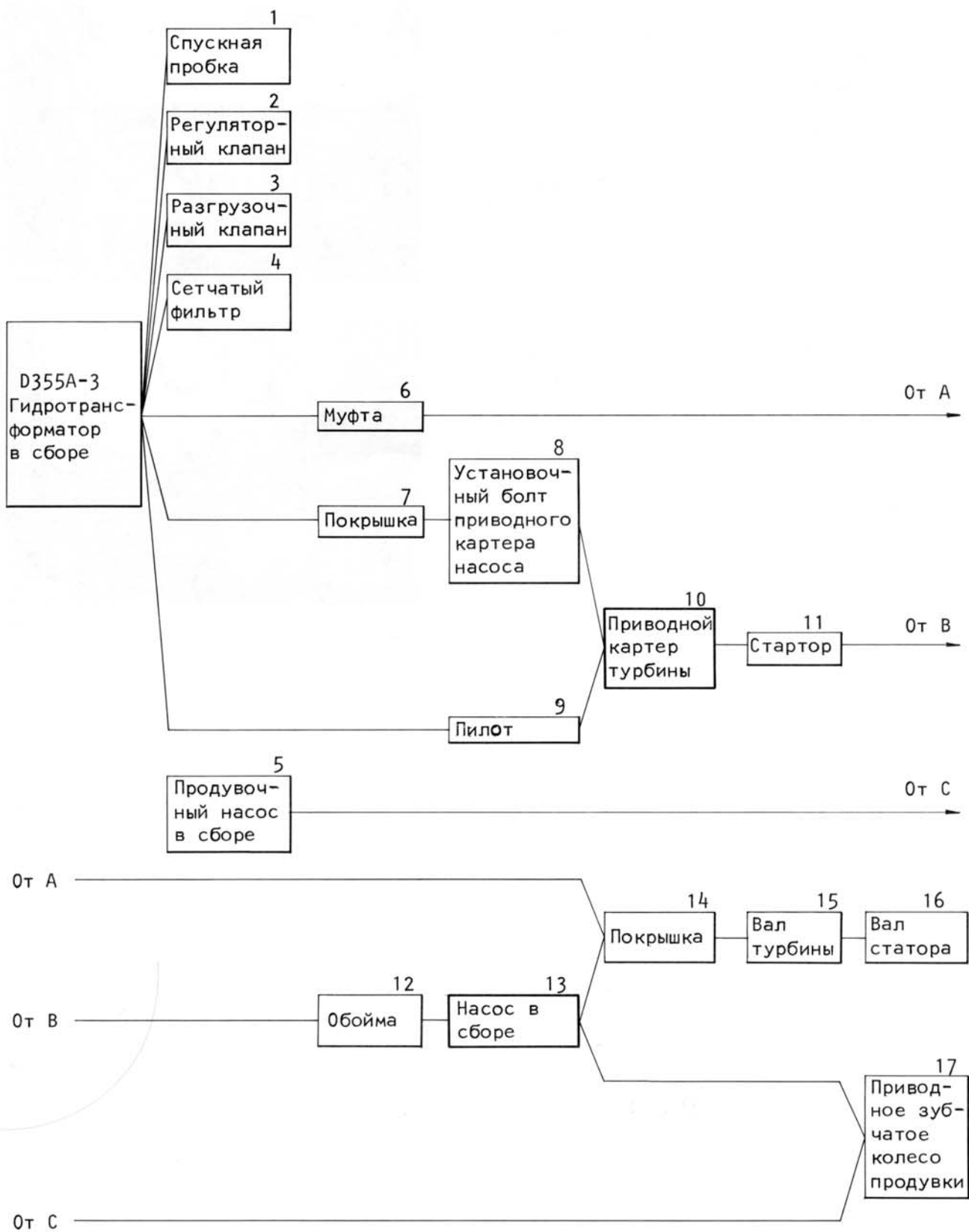
8. Нижний щиток  
С помощью домкрата для трансмиссии (1) посадить нижний щиток (1).
9. Подрамник пола в сборе
10. Кабина РОПС в сборе  
Установить кабину РОПС и подрамник пола в исходное положение. Если наклонена кабина РОПС, см. п. "ОБРАТНАЯ УСТАНОВКА КАБИНЫ РОПС В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ". Если удалены кабина РОПС и подрамник пола, см. п. "МОНТАЖ ПОДРАМНИКА ПОЛА" и п. "МОНТАЖ КАБИНЫ РОПС".



11. Дозаправка маслом  
Затянуть пробку сливного отверстия (2).  
Долить масла через маслозаливные горловины наверху картера муфты поворота и картера трансмиссии.  
\* Запустив двигатель, дать маслу циркулировать, затем еще раз проверить уровень масла.



РАЗБОРКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА



195F241

Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		A
790-501-5000	Узловой ремонтный стенд	1
790-901-2100	Кронштейн	1

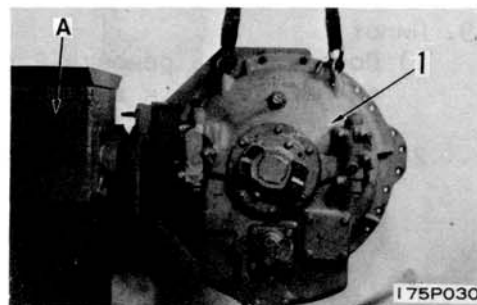
Подготовительный процесс

Поднять гидротрансформатор в сборе (1) краном, и закрепить его к узловому ремонтному стенду (A).

 Узел-гидротрансформатор: 250 кг

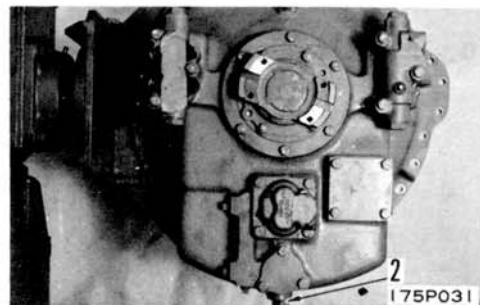
1. Спускная пробка

Снять спускную пробку (2), и спустить масло с картера.



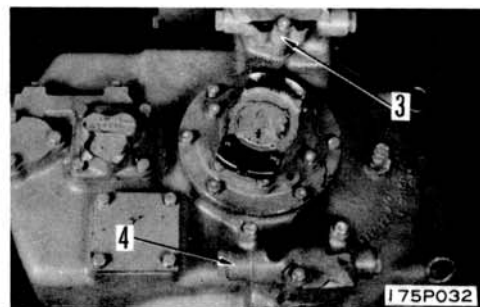
2. Регуляторный клапан в сборе

- 1) Поворачивать ремонтный стенд так, чтобы он направился к стороне выходной муфты гидротрансформатора.
- 2) Снять регуляторный клапан (3).



3. Разгрузочный клапан в сборе

Снять разгрузочный клапан (4).



4. Сетчатый фильтр

Снять сетчатый фильтр (5).

5. Продувочный насос в сборе

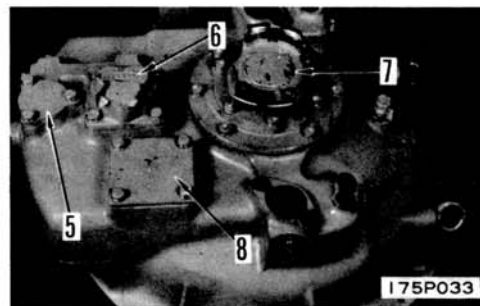
Снять продувочный насос в сборе (6).

6. Муфта

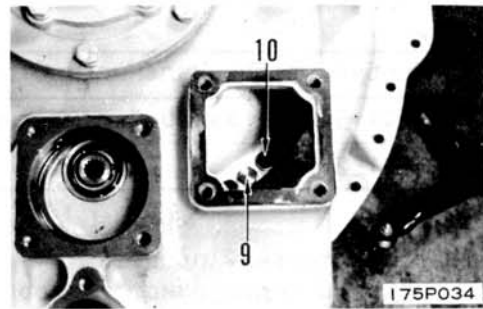
Вынуть муфту (7) из вала турбины.

7. Покрышка

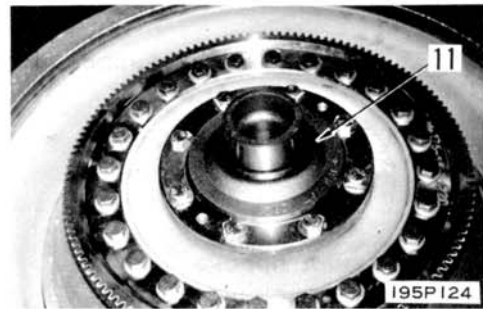
Снять покрышку (8).



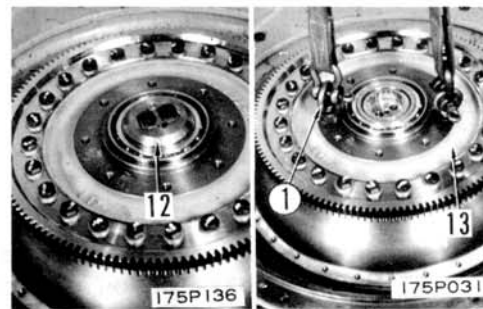
8. Установочные болты приводного картера насоса
- 1) Снять две спускные пробки (9), и спустить масло из гидротрансформатора, поворачивая ремонтный стенд.
  - 2) Снять 30 установочных болтов (10) приводного картера насоса.



9. Пилот
- 1) Поворачивать ремонтный стенд так, чтобы он направился к входной стороне гидротрансформатора.
  - 2) Ввинтить экстрактные болты, и снять пилот (11).



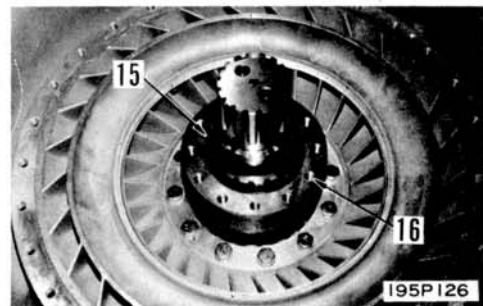
10. Приводной картер турбины в сборе
- 1) Снять держатель (12).
  - 2) Вставить подвесные болты ① (12 мм, ш=1,75) и, поднимая приводной картер турбины в сбор (13) краном, снять его.



11. Статор
- Снять установочные болты из обоймы, и снять только статор (14).



12. Обойма
- Удалить пружинящее кольцо (15), и снять обойму (16).



## 13. Насос в сборе

Поднять насос в сборе (17) и снять его.



## 14. Покрышка

Ввинтить экстрактный болт и снять покрывку (18).

\* Проверять количество прокладок.

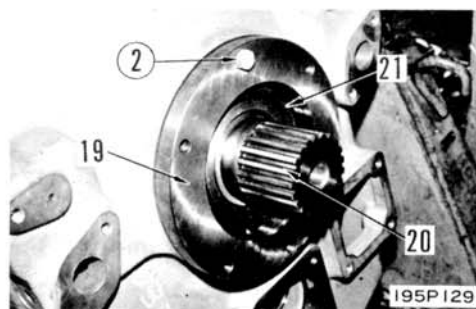


## 15. Вал турбины

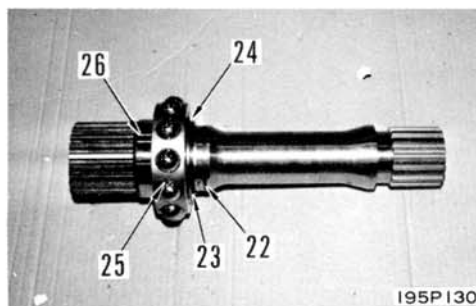
1) Фиксировать вал статора (19) с применением болтов (2).

2) Снимать вал турбины (20), слегка ударяя о него с внутренней стороны пластиковым молотом или подобным.

\* Так как наружная обойма (21) может также передвигать вперед в процессе этой операции, быть осторожным не ронять его.



3) Снять уплотнительное кольцо (22), пружинящее кольцо (23), распорку (24), подшипник (25) и хомут (26) с вала турбины.

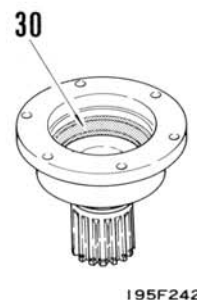
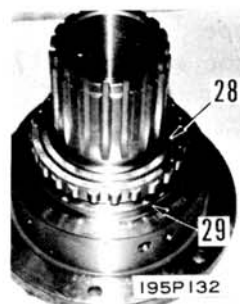


## 16. Вал статора

1) Снимать вал статора (27), слегка ударяя о него с внутренней стороны пластиковым молотом или подобным.

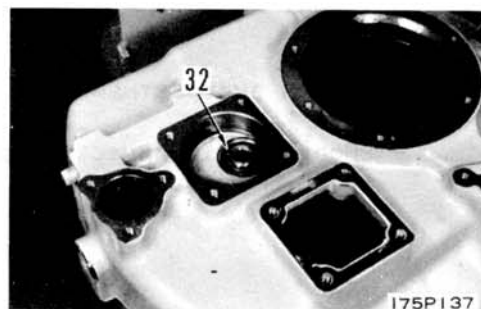


- 2) Снять подшипник (28), уплотнительное кольцо (29) и наружную обойму (30) с вала статора.

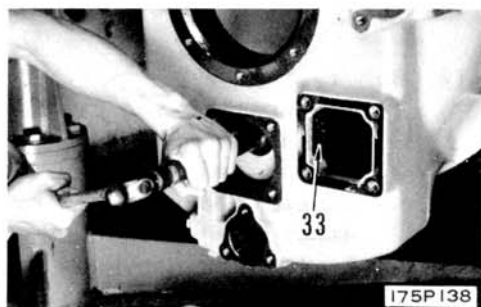


17. Приводное зубчатое колесо продувочного насоса

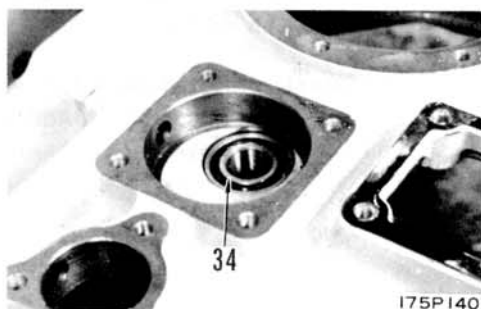
- 1) Снять пружинящее кольцо (32).



- 2) Выбивать зубчатое колесо (33) из насоса по направлению к внутренней стороне гидротрансформатора.

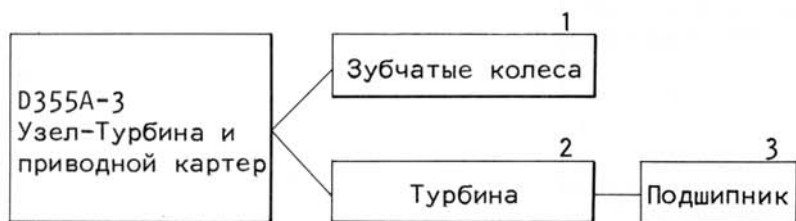


- 3) Удалить подшипник (34).



## РАЗБОРКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

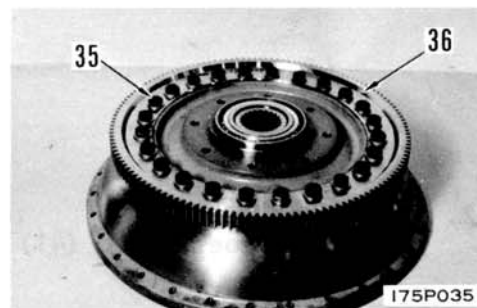
## о Разборка проводного картера турбины



195F245

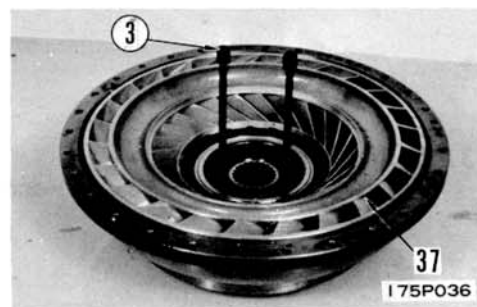
## 1. Зубчатые колеса

Удалить установочные болты (35), и потом снять приводное колесо из приводного картера.



## 2. Турбина

Применяя экстрактные болты ③ (10 мм, ш=1,5, эффективная резьбовая длина - 100 мм), снять турбину (37) из приводного картера.



## 3. Подшипник

Поднимая приводной картер на ок. 100 мм, снять подшипник (38) из приводного картера.

\* Это является припуском, необходимым для удаления подшипника.





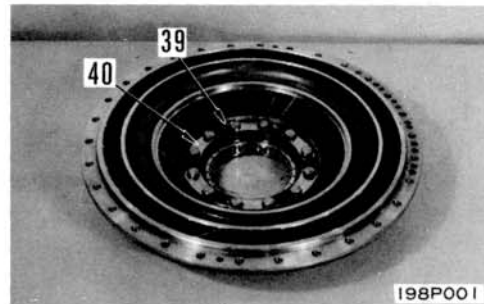
о Разборка насоса



195F246

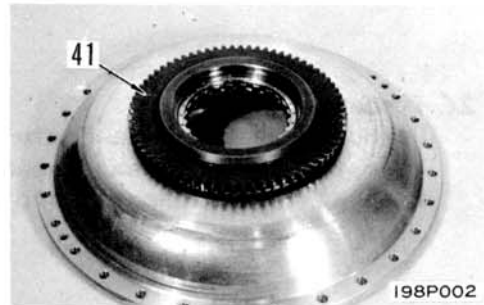
1. Плита

Держая зажимную пластинку (39) горизонтальной, удалить установочные болты, и потом снять пластинку (40).



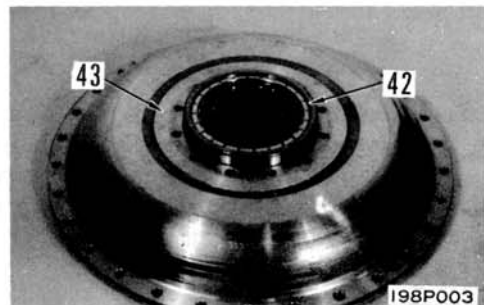
2. Зубчатое колесо

Снять зубчатое колесо (41) с подшипника.

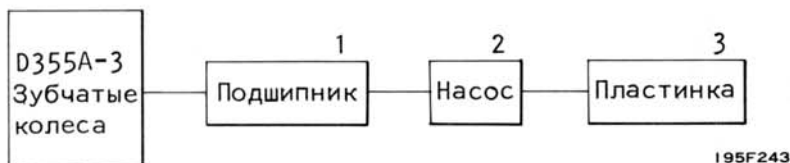


3. Подшипник

Снять подшипник (42) с насоса (43).

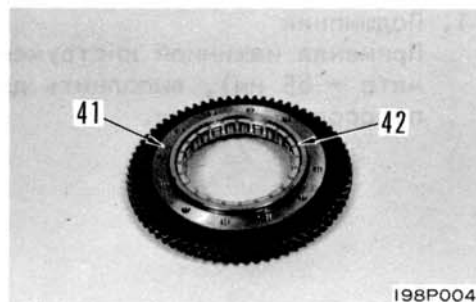


## о Сборка насоса



## 1. Подшипник

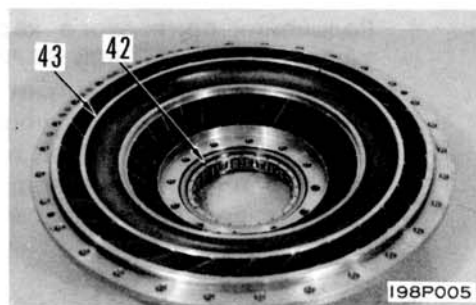
Монтировать подшипник (42) в зубчатое колесо (41).



## 2. Насос

Собирать насос (43) с подшипником (42)

\* В процессе этой операции болтовые отверстия насоса и зубчатого колеса следует установить в одну и ту же линию.

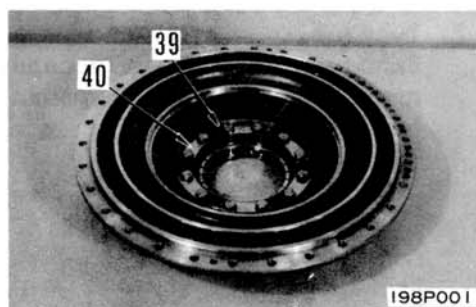


## 3. Пластинка

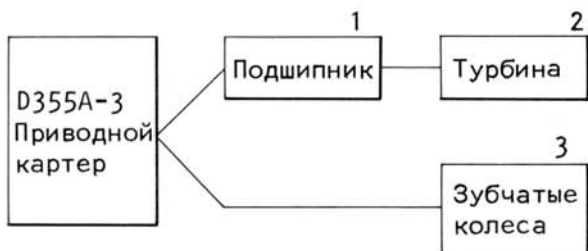
Монтировать пластинку. Закреплять насос, зубчатое колеса и подшипник, и потом блокировать зажимные пластинки (39).

Установочные болты:  $6,75 \pm 0,75$  кГм

\* Проверять то, что зажимные пластинки правильно изогнуты.



о Сборка приводного картера турбины

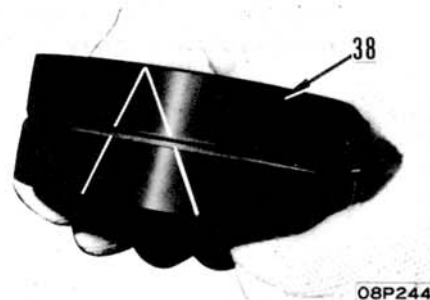


195F244

1. Подшипник

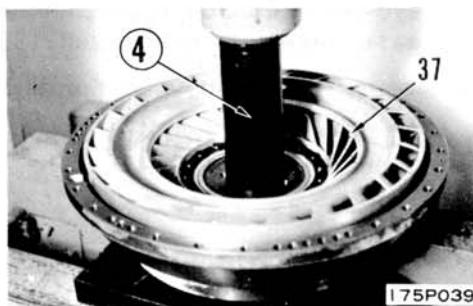
Применяя нажимной инструмент (внутренний диаметр - 85 мм), выполнить для подшипника (38) прессовую посадку.

\* Подшипник приводного картера называется таким, как "УГЛОВОЙ ШАРИКОВЫЙ ПОДШИПНИК", и он проектирован таким образом, чтобы он мог развить его функцию в положении "обратная к обратной стороне", поэтому выполнить прессовую посадку с согласованием отметок во избежание ошибки сборки.




2. Турбина

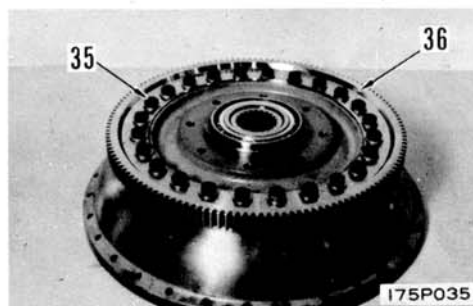
Выполнить прессовую посадку турбины (37) в приводной картер, применяя нажимной инструмент ④ (∅75 мм).



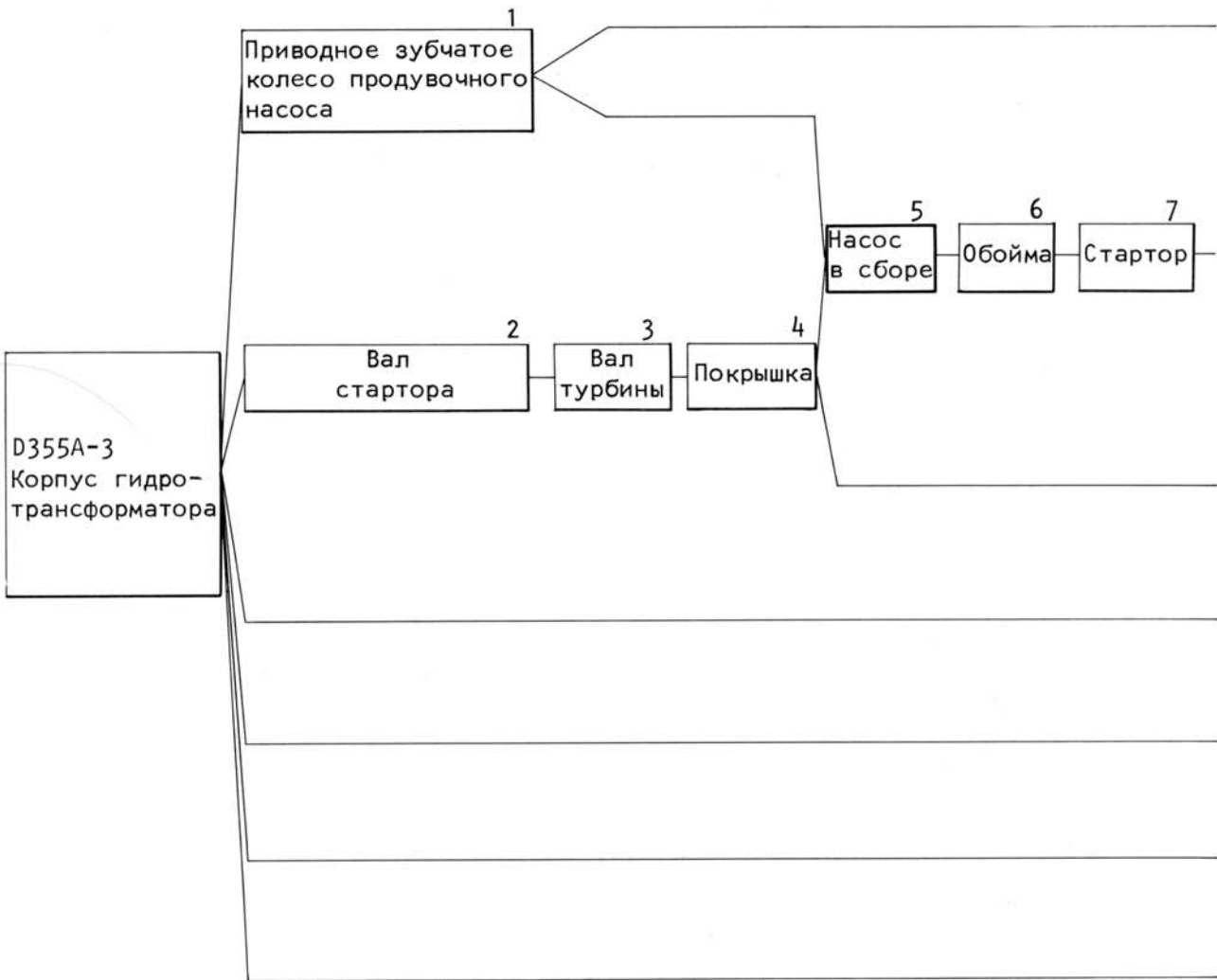
3. Зубчатое колеса

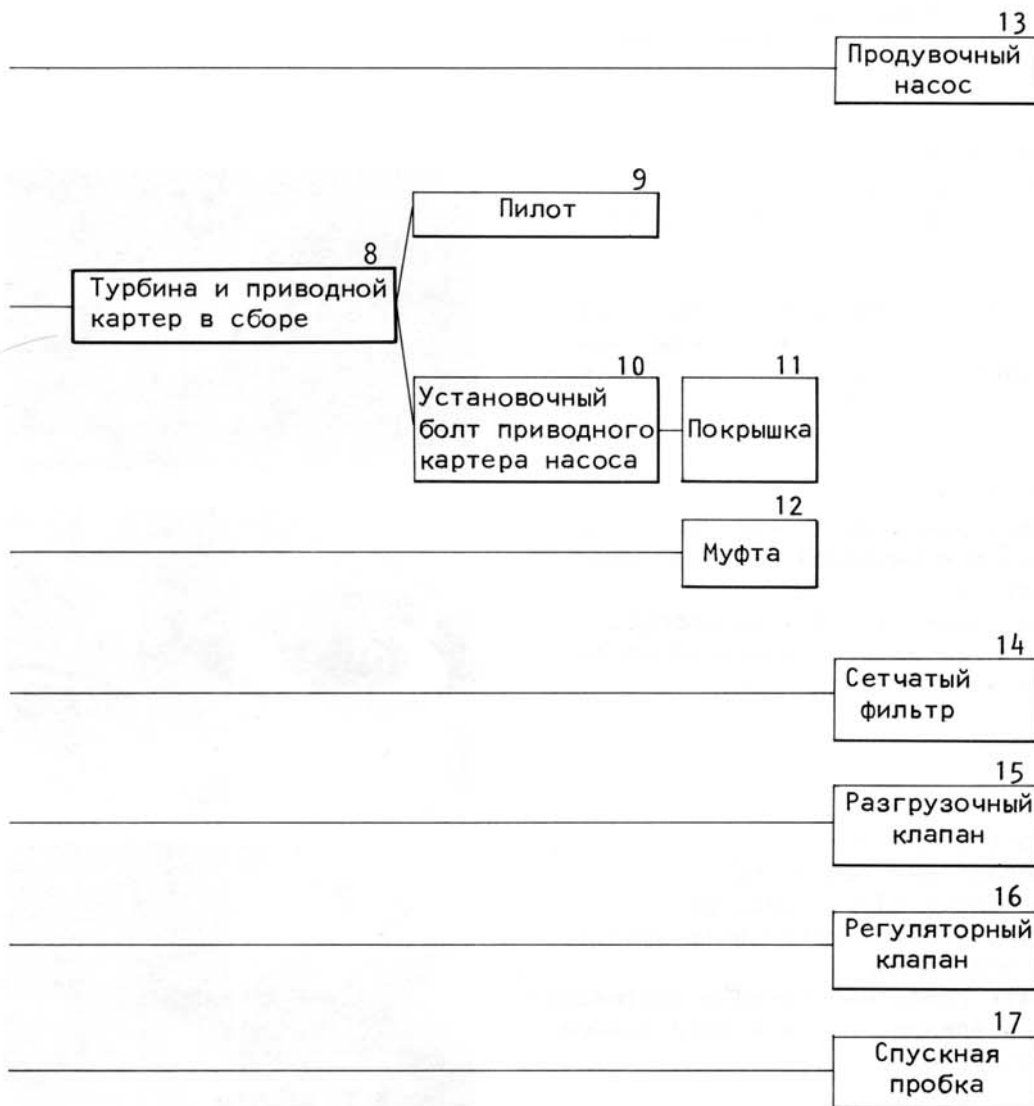
Установить зубчатое колесо в приводной картер и затянуть установочные болты (35).

 Установочные болты:  $11 \pm 1,5$  кгМ



СБОРКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА





195F247

Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		А
790-501-5000	Узловой ремонтный стенд	1
790-901-2110	Кронштейн	1

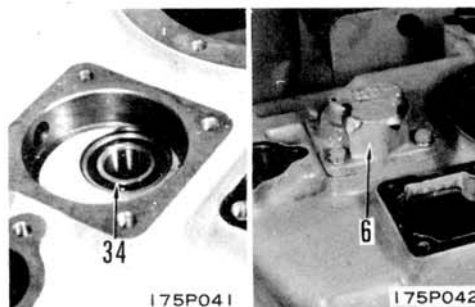
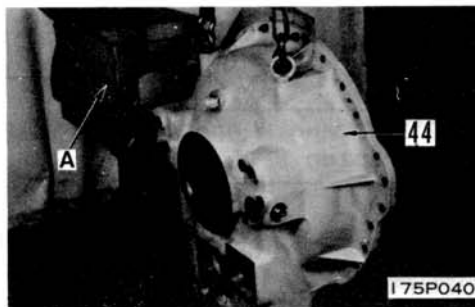
Подготовительный процесс

Поднять корпус гидротрансформатора (44) краном и установить его на узловой ремонтный стенд (А).

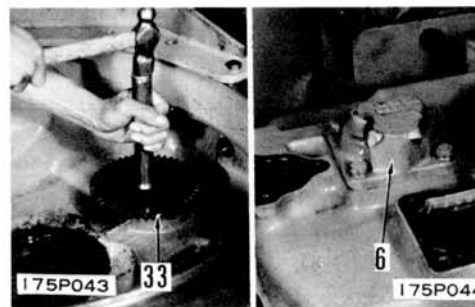
\* Перед сборкой, снабжать различные подшипники, масляные уплотнители и также контактную грань каждого масляного уплотнителя машинным маслом.

1. Приводное зубчатое колесо продувочного насоса

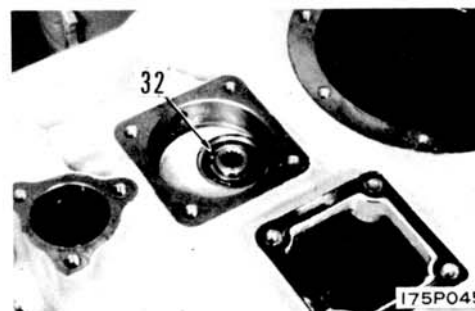
- 1) Поворачивать ремонтный стенд так, чтобы он направился к выходной стороне гидротрансформатора.
- 2) Установить подшипник (34) на корпус.
- 3) Временно монтировать продувочный насос (6), и фиксировать подшипник.



- 4) Поворачивать ремонтный стенд в противоположном направлении так чтобы выпрямить ось зубчатого колеса (33) и шлиц вала продувочного насоса, и потом установить зубчатое колесо на подшипник.
- 5) Поворачивать ремонтный стенд в противоположном направлении, и снять продувочный насос в сборе (6).

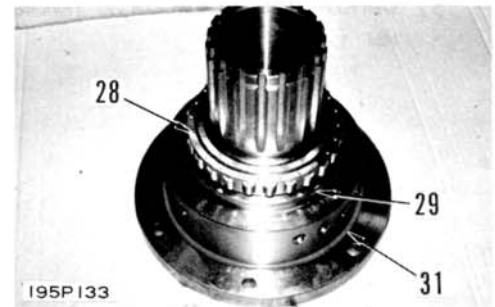


- 6) Монтировать пружинящее кольцо (32), и потом закрепить зубчатое колесо на подшипник.



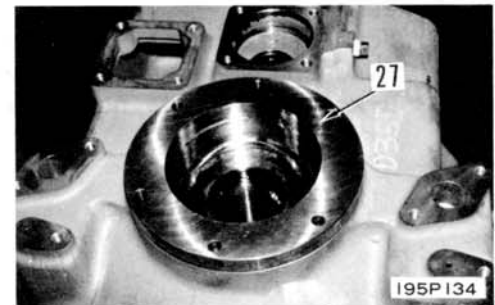
## 2. Вал статора

- 1) Установить уплотнительное кольцо (29), подшипник (28) и 0-кольцо (31) на вал статора.

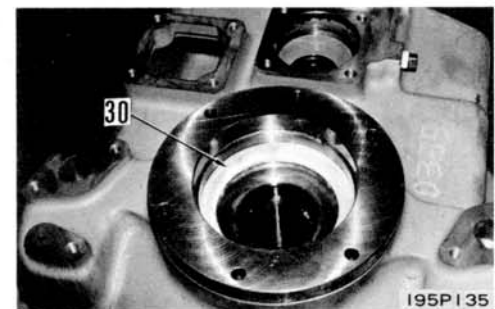


- 2) Установить вал статора (27) в корпус гидротрансформатора.

\* Выпрямить оси отверстий установочных болтов.

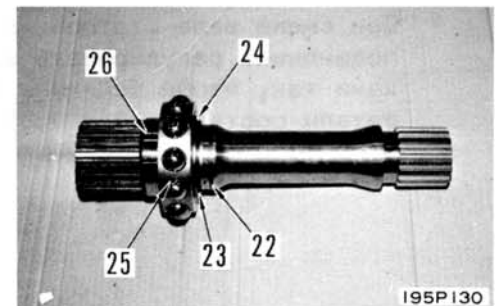


- 3) Монтировать наружную обойму (30).

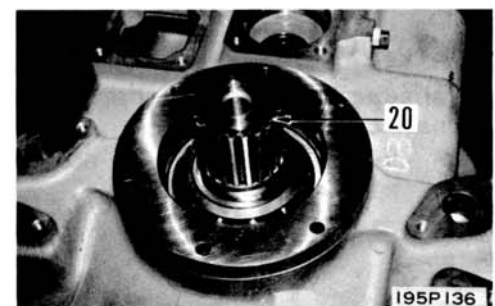


## 3. Вал турбины

- 1) Установить хомут (26), подшипник (25), распорку (24) пружинящее кольцо (23) и уплотнительное кольцо (22) на вал турбины.



- 2) Монтировать вал турбины (20) на вал статора.

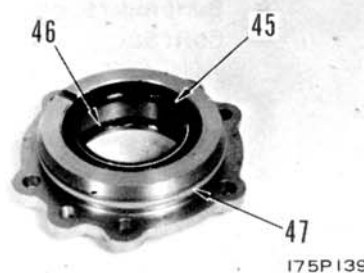


- 3) Выполнить прессовую посадку наружной обоймы (21).

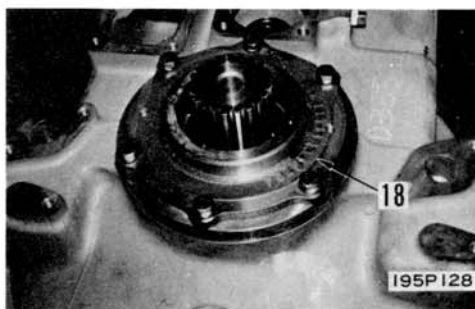


4. Покрышка

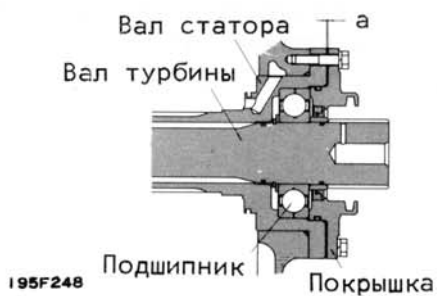
- 1) Установить масляный уплотнитель (45), пыленепроницаемый уплотнитель (46) и O-кольцо (47) на покрышку.



- 2) Опять монтировать снятые прокладки, и установить покрышку (18).



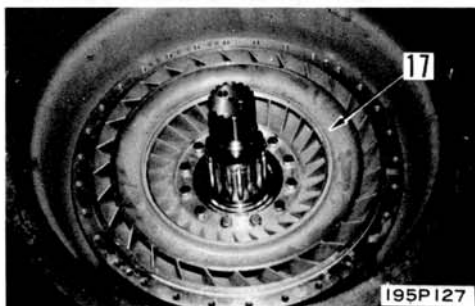
- \* При смене вала статора, вала турбины и подшипника регулировать зазоры прокладками так, чтобы величина зазора у "а" детали составила 0 - 0,05 мм.



5. Насос в сборе

Поворачивать ремонтный стенд в обратном направлении и монтировать насос в сборе (17) на вал статора.

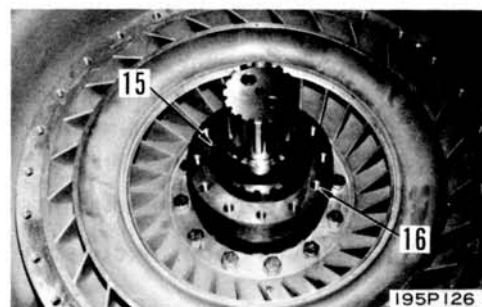
- \* Быть осторожным не повредить уплотнительное кольцо.





## 6. Обойма

Установить обойму (16) на вал статора, и потом установить пружинящее кольцо (15).



## 7. Статор

Монтировать статор (14).

 Установочные болты:  $6,5 \pm 1,0$  кгМ




## 8. Приводной картер турбины в сборе

1) Присоединить подвесные болты ① (12 мм, ш=1,75) к приводному картеру турбины (13). Поднять узел краном и потом закрепить его к валу турбины после выпрямления шлицов.

\* Проверять монтажное состояние насоса и приводным картером (позицию спускной пробки), и после временного монтажа двух или трех установочных болтов определить монтажное положение.



2) Установить держатель (12).

 Установочный болт:  $9,8 \pm 0,2$  кгМ

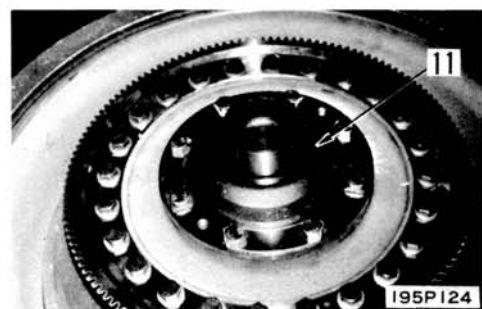
\* Проверять то, что зажимная пластинка правильно изогнута.



## 9. Пилот

Монтировать пилот (11).

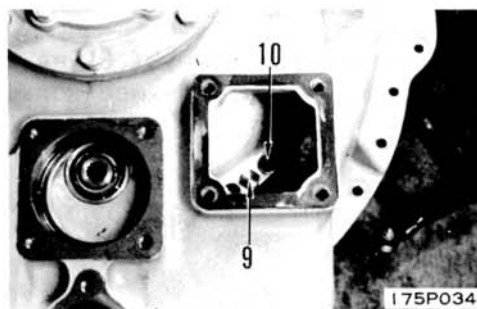
\* Проверять то, что зажимные пластинки правильно изогнуты.



10. Установочные болты насоса и приводного картера  
 Поворачивать ремонтный стенд в противоположном направлении, и монтировать 30 установочных болтов приводного картера (10) и две спускных пробки (9).

 Установочные болты:  $5,5 \pm 0,5$  кгМ

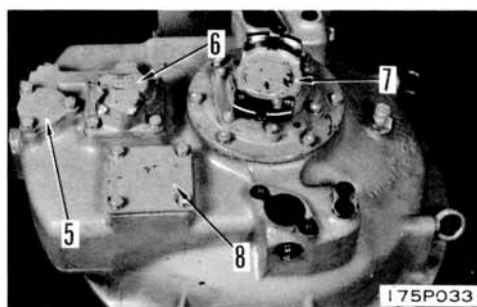
 Спускная пробка:  $1,8 \pm 0,2$  кгМ



11. Покрышка  
 Установить прокладку и монтировать покрышку (8).

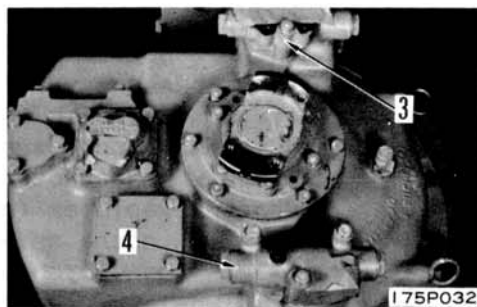
12. Муфта  
 Установить муфту (7).

13. Продувочный насос в сборе  
 Установить 0-кольцо, и потом монтировать продувочный насос в сборе (6).



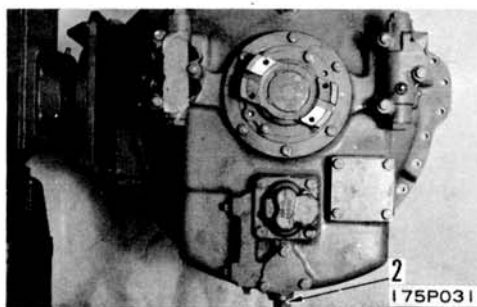
14. Сетчатый фильтр  
 Установить 0-кольцо, и потом монтировать сетчатый фильтр.

15. Разгрузочный клапан  
 Установить 0-кольцо, и монтировать разгрузочный клапан в сборе (4).

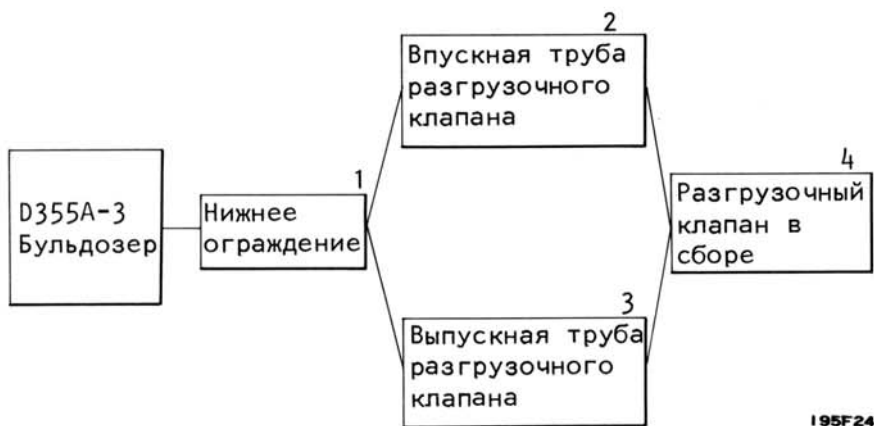


16. Регуляторный клапан  
 Установить 0-кольцо, и потом монтировать регуляторный клапан в сборе (3).


17. Спускная пробка  
 установить 0-кольцо, и затем вмонтировать спускную пробку (2).

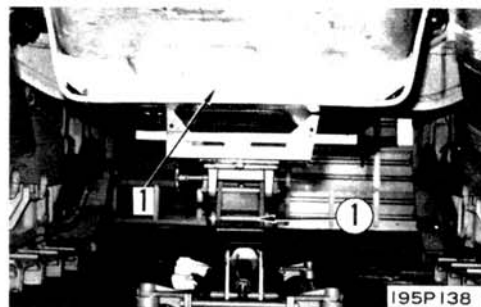


ДЕМОНТАЖ РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

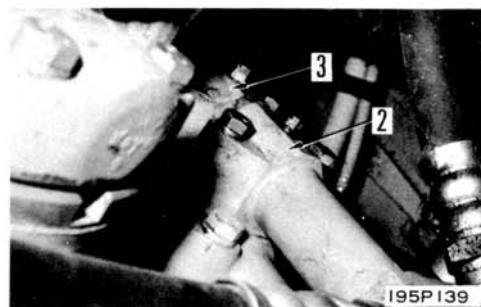


1. Нижнее ограждение (центральное)  
Снять нижнее ограждение (1), пока поддерживают его трансмиссионным домкратом ①.

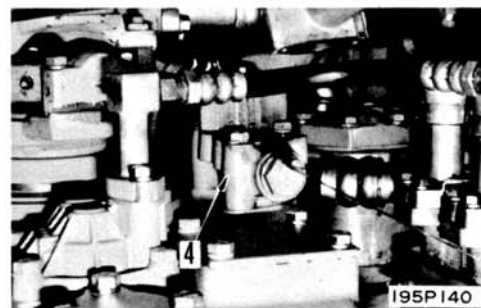
 Нижнее ограждение (центральное): 170 кг



2. Впускная труба разгрузочного клапана  
Снять впускную трубу (2).
3. Выпускная труба разгрузочного клапана  
Снять выпускную трубу (3).



4. Разгрузочный клапан в сборе  
Снять разгрузочный клапан в сборе (4).

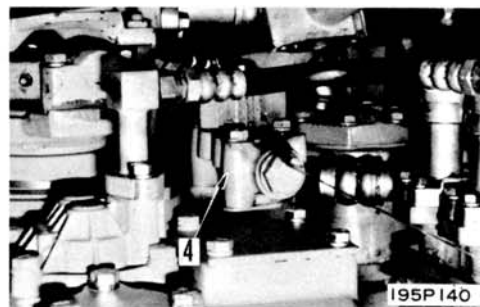


## МОНТАЖ РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА



195F250

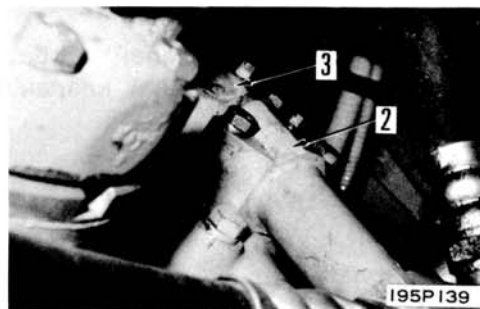
1. Разгрузочный клапан в сборе  
Установить 0-кольцо на разгрузочный клапан в сборе (4), и потом монтировать узел.



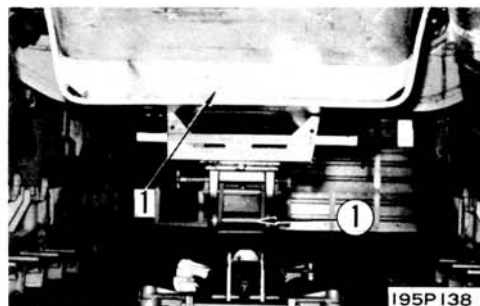
2. Выпускная труба разгрузочного клапана  
Прикрепить 0-кольцо трубы к выпускной трубе (3), и потом соединить трубу с разгрузочным клапаном.

\* Поместить 0-кольцо в паз правильно.

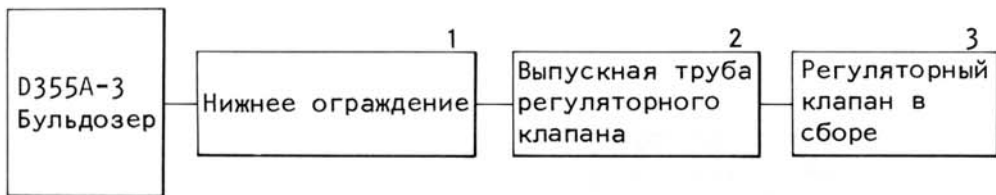
3. Впускная труба разгрузочного клапана  
Прикрепить 0-кольцо к впускной трубе (2), и потом соединить трубу с разгрузочным клапаном.



4. Нижнее ограждение (центральное)  
Монтировать нижнее ограждение (1), пока поддерживают его трансмиссионным домкратом (1).



ДЕМОНТАЖ РЕГУЛЯТОРНОГО КЛАПАНА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

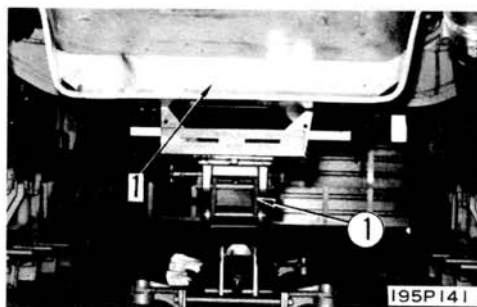


I95F251

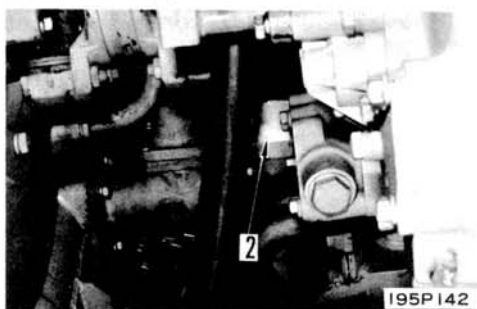
1. Нижнее ограждение (центральное)  
Снять нижнее ограждение (центральное) (1) пока поддерживают его трансмиссионным домкратом ①.



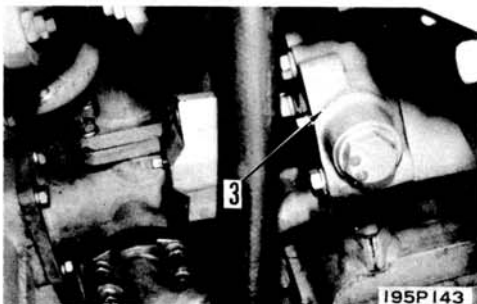
Нижнее ограждение (центральное): 170 кг



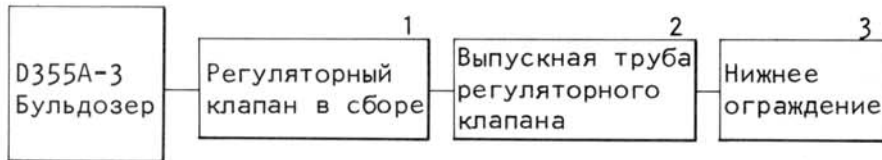
2. Выпускная труба регуляторного клапана  
Снять выпускную трубу (2).



3. Регуляторный клапан в сборе  
Снять регуляторный клапан в сборе (3).



## МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРНОГО КЛАПАНА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

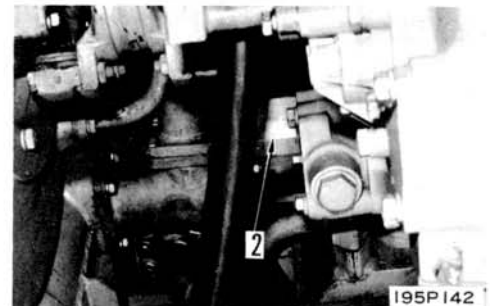


I95F252

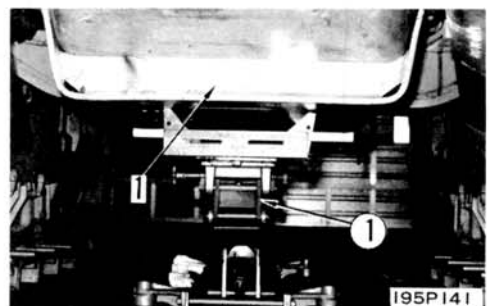
1. Регуляторный клапан в сборе  
Установить 0-кольцо на регуляторный клапан в сборе (3), и монтировать клапан.



2. Выпускная труба регуляторного клапана  
Присоединить 0-кольцо к выпускной трубе (2), и потом соединить выпускную трубу с регуляторным клапаном.

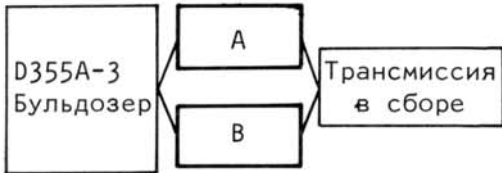


3. Нижнее ограждение (центральное)  
Монтировать нижнее ограждение (центральное) (1), пока поддерживают его трансмиссионным домкратом ①.

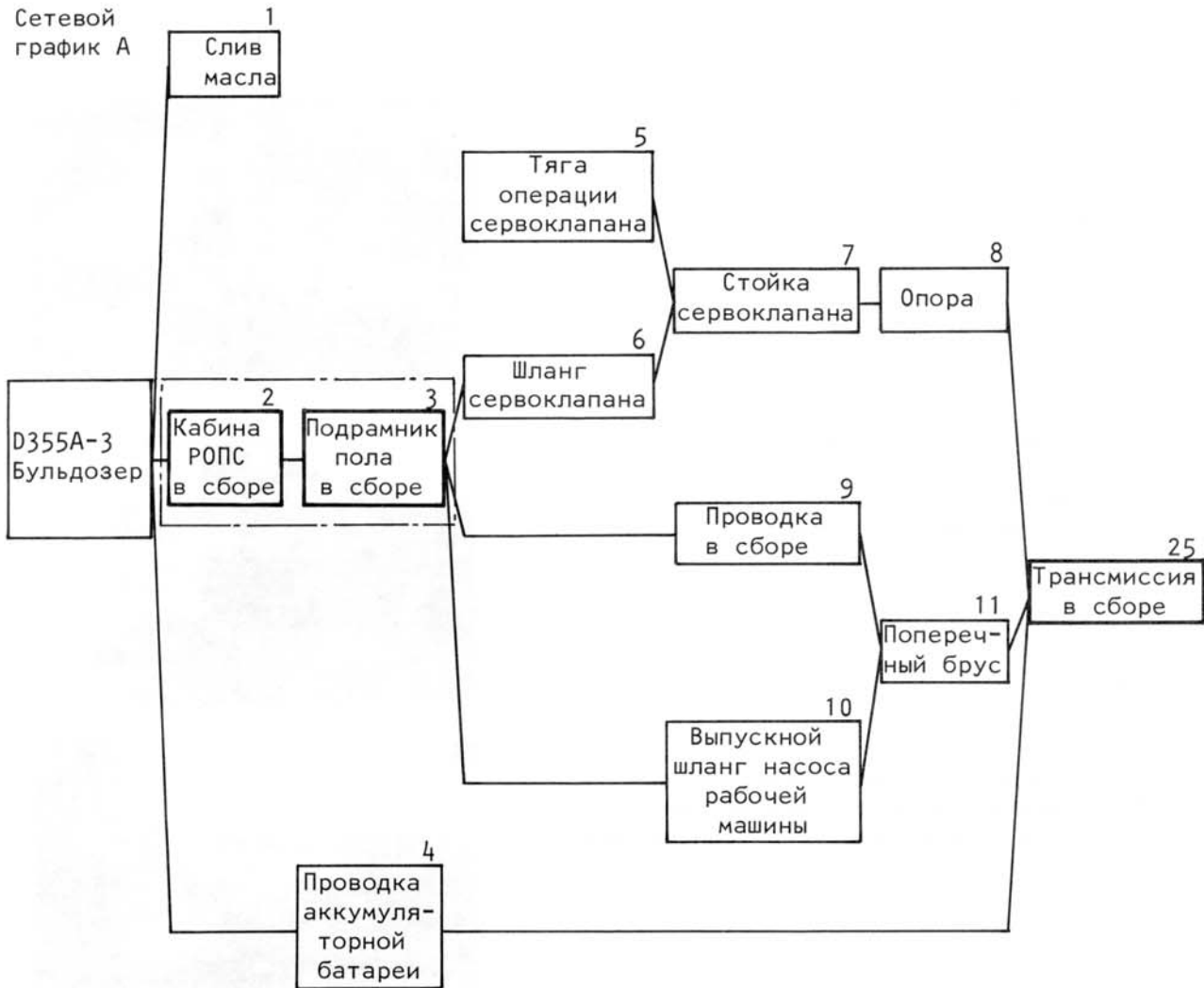


ДЕМОНТАЖ ТРАНСМИССИИ ТОРКФЛОУ

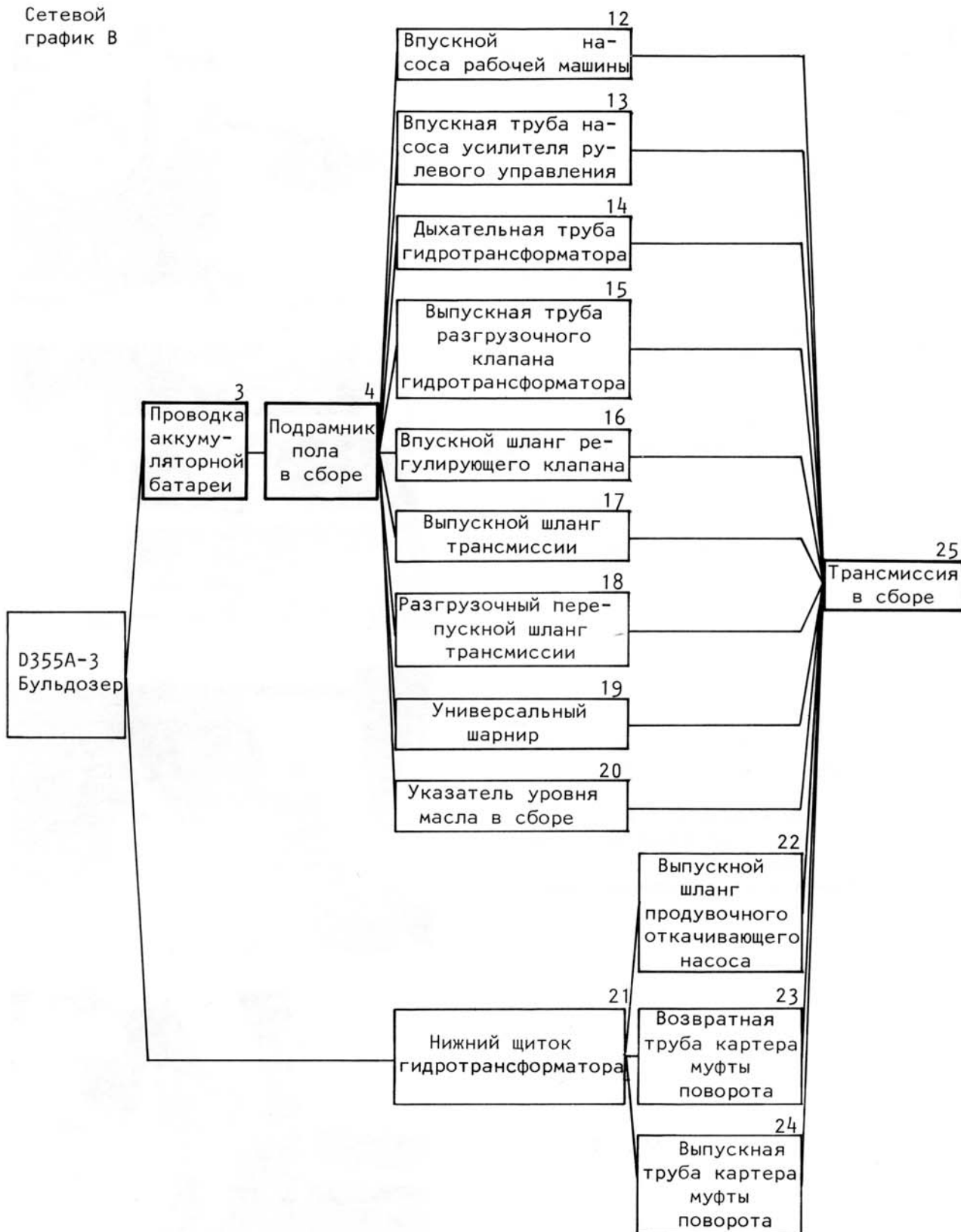
СЕР. № 9001 и последующие




Сетевой график А



Сетевой  
график В







 Ослабить колпак маслозаливной горловины на гидробаке, чтобы спустить давление.

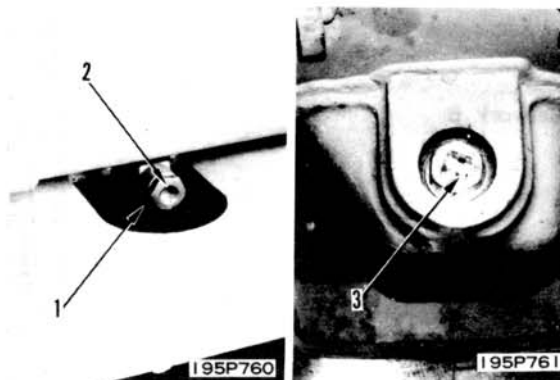
#### 1. Слив масла

- 1) Снять пробку сливного отверстия (1) и открыть сливной краник (2) для слива масла из гидробака.

 Гидробак: Прибл. 100 л

- 2) Сняв пробку сливного отверстия (3), слить масло из картера муфты поворота и картера трансмиссии.

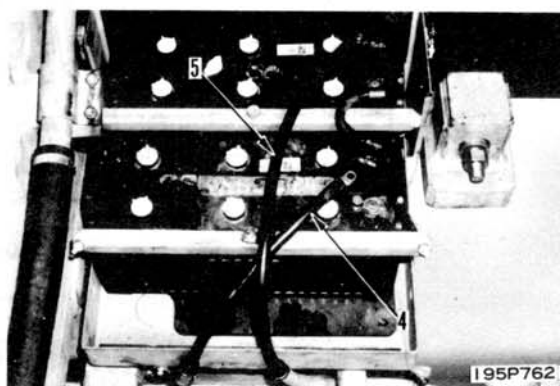
 Картера муфты поворота и трансмиссии: Прибл. 200 л



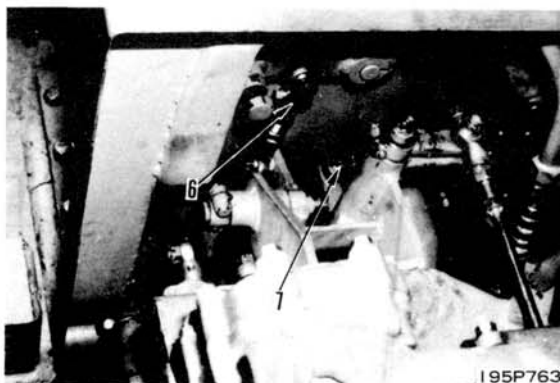
#### 2. Кабина РОПС в сборе

#### 3. Подрамник пола в сборе

Наклонить кабину РОПС или удалить кабину РОПС и подрамник пола. Детальное описание наклонения кабины РОПС см. п. "НАКЛОНЕНИЕ КАБИНЫ РОПС". Детальное описание удаления см. п. "ДЕМОНТАЖ КАБИНЫ РОПС" и п. "ДЕМОНТАЖ ПОДРАМНИКА ПОЛА".

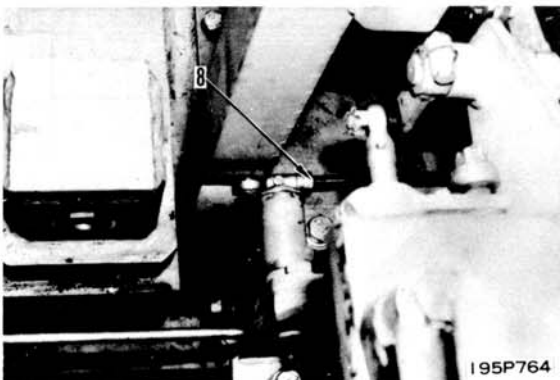


4. Проводка для аккумуляторной батареи  
Отсоединить отрицательный (-) полюс (4) и положительный (+) полюс (5) аккумуляторной батареи, и удалить в сторону ящик аккумуляторной батареи.



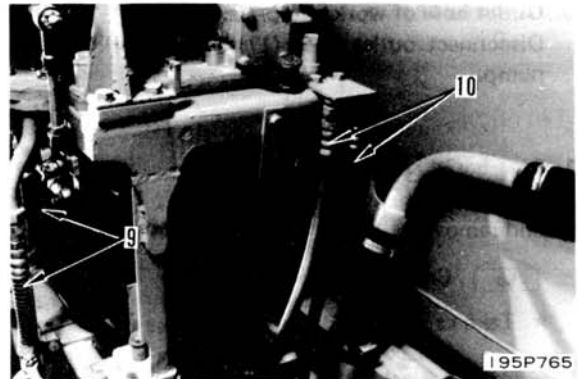
#### 5. Тяга операции сервоклапана

- 1) Отсоединить тягу операции отвала (6) от гидробака.
- 2) Отсоединить тягу операции отвала (7) и тягу операции рыхлителя (8) от клапана.



## 6. Шланг сервоклапана

Отсоединить выпускной шланг (9) клапана сервоуправления и шланг переключения рыхлителя (10).

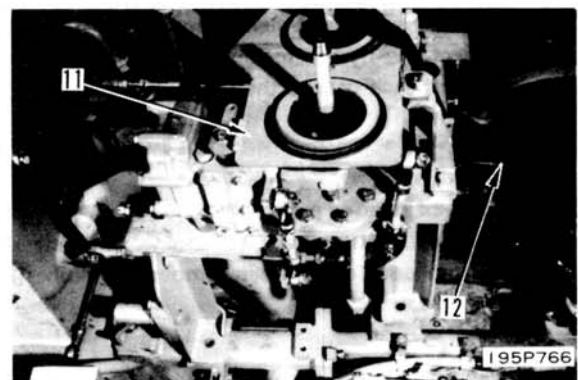


## 7. Стойка сервоклапана в сборе

Отвинтить установочные болты с рамы, на-  
кинуть строп на стойку сервоклапана в  
сборе (11), поднять и удалить ее краном.



Стойка сервоклапана в сборе:  
120 кг

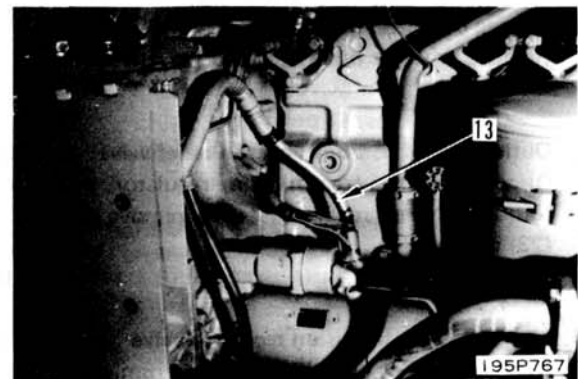


## 8. Опора

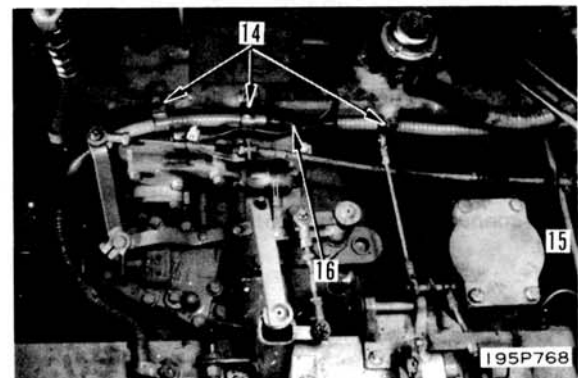
Удалив зажим, снять опору (12) стойки  
сервоклапана в сборе.

## 9. Проводка в сборе

1) Отсоединить проводку (13) для пуско-  
вого двигателя.



2) Удалив зажим (14) на стороне крыла и  
зажим (15) на стороне поперечного  
бруса, снять проводку в сборе (16).

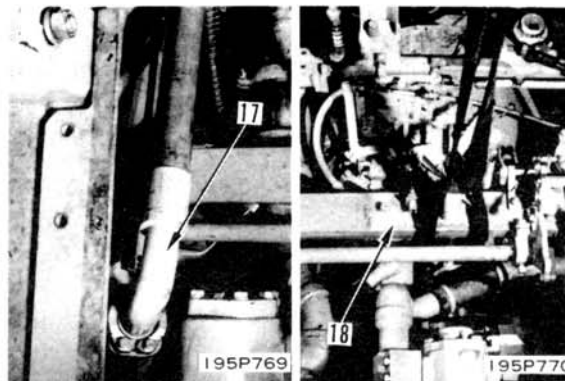


10. Выпускной шланг насоса рабочей машины  
Отсоединить выпускной шланг (17) насоса рабочей машины.
11. Поперечный брус  
Накинув строп на поперечный брус (18), поднять и удалить его краном.

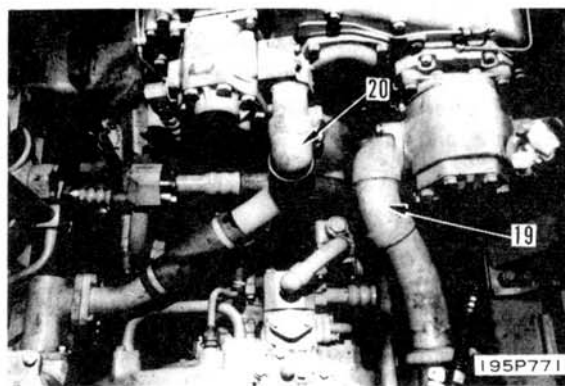


Поперечный брус: 65 кг

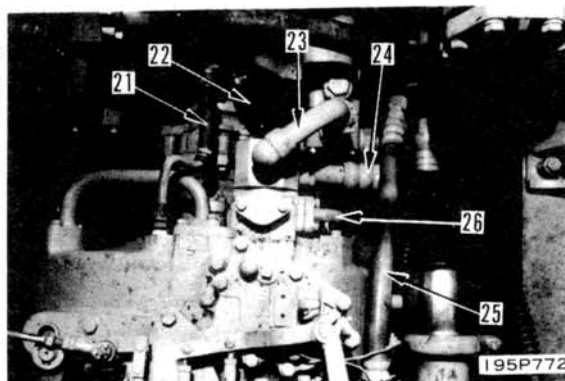
\* Осторожно! Чтобы не повредить трубку для подачи консистентной смазки.



12. Впускная труба насоса рабочей машины  
Отсоединить гидробак и насос рабочей машины друг от друга, затем снять впускную трубу (19) насоса.
13. Впускная труба насоса усилителя рулевого управления  
Отсоединить фильтровальную сетку картера муфты поворота и насос усилителя рулевого управления друг от друга, затем снять впускную трубу (20) насоса.



14. Дыхательная труба гидротрансформатора  
Снять дыхательные трубы (21) и (22).
15. Выпускная труба разгрузочного клапана гидротрансформатора  
Отсоединить регулирующий клапан трансмиссии и разгрузочный клапан гидротрансформатора, снять выпускную трубу (23) клапана.



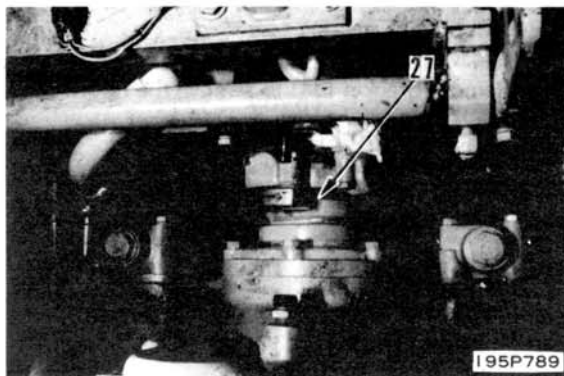
16. Впускной шланг регулирующий клапан трансмиссии  
Отсоединить впускной шланг (24) регулирующего клапана трансмиссии.
17. Выпускной шланг трансмиссии  
Отсоединить выпускной шланг (25) трансмиссии.
18. Разгрузочный перепускной шланг трансмиссии  
Отсоединить перепускной шланг (26).

## 19. Универсальный шарнир

- 1) Накинуть строп на универсальный шарнир (27).
- 2) Отвинтив установочные болты, удалить универсальный шарнир.

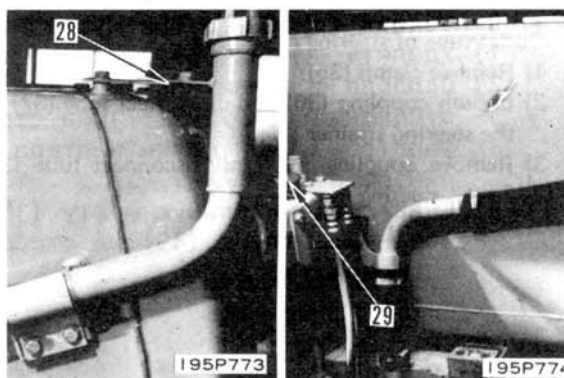


Универсальный шарнир: 25 кг



## 20. Указатель уровня масла в сборе

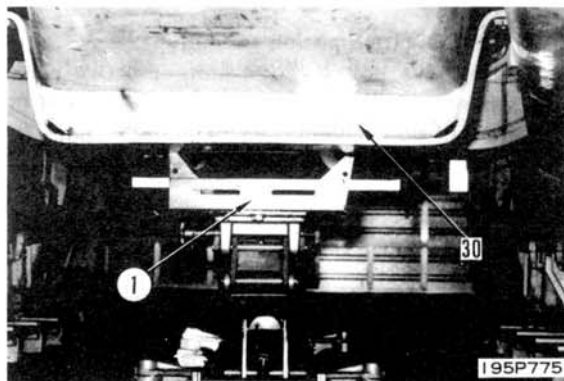
- 1) Удалить зажим (28) маслозаливной горловины на стороне гидробака.
- 2) Отвинтив установочные болты картера муфты поворота, снять указатель уровня масла в сборе (29).



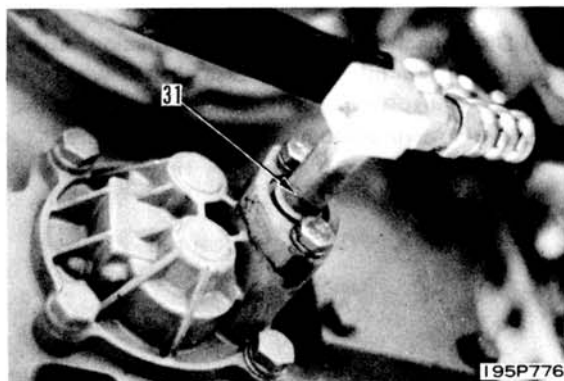
21. Нижний щиток гидротрансформатора  
С помощью домкрата для трансмиссии ① удалить нижний щиток (30).



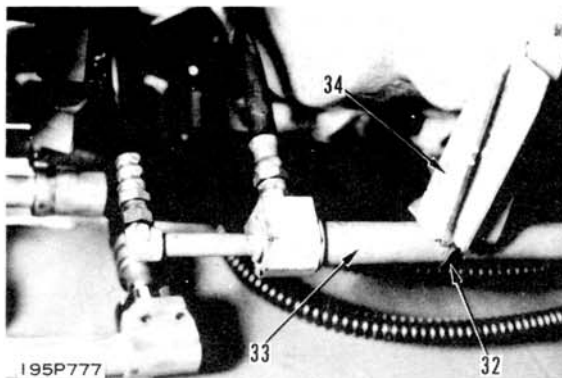
Нижний щиток гидротрансформатора: 170 кг



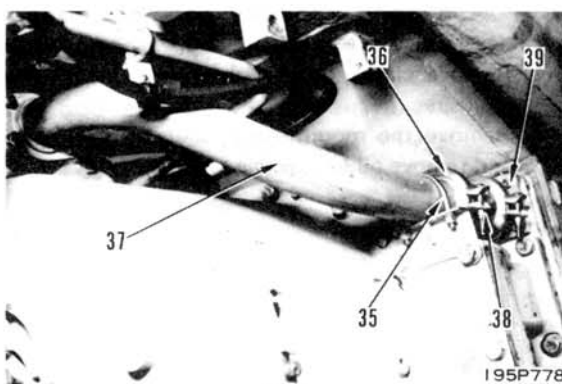
22. Выпускной шланг продувочного откачивающего насоса  
Отсоединить выпускной шланг (31) насоса от гидротрансформатора.



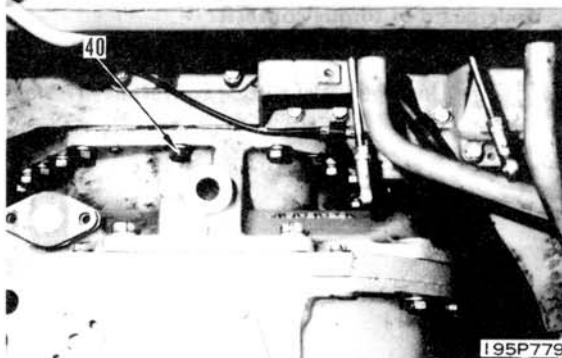
23. Возвратная труба картера муфты поворота
- 1) Ослабив зажим (32), отсоединить возвратную трубу (33).
  - 2) Удалив кронштейн (34), снять возвратную трубу.



24. Выпускная труба картера муфты поворота
- 1) Удалить зажим (35).
  - 2) Ослабив соединительную муфту (37), отсоединить трубу (37) на стороне фильтровальной сетки картера муфты поворота.
  - 3) Сняв соединительную муфту (38), отсоединить трубу (39) на стороне муфты поворота.



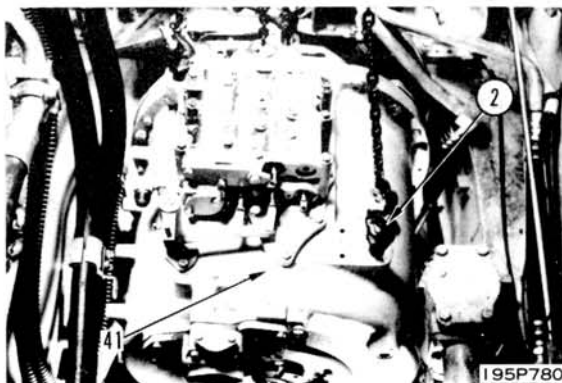
25. Трансмиссия ТОРКФЛОУ в сборе
- 1) Ввинтив рым-болты (2) (24 мм, Р=3,0), зацепить стропы за три точки и подвешиванием трансмиссии снять 20 установочных болтов (40).



- 2) Отсоединить трансмиссию ТОРКФЛОУ в сборе (41) от картера муфты поворота зацепить стропы за рым-болты и подвешиванием удалить трансмиссию. Осторожно! Чтобы не ударить ее о другие части.



Трансмиссия в сборе: 1500 кг

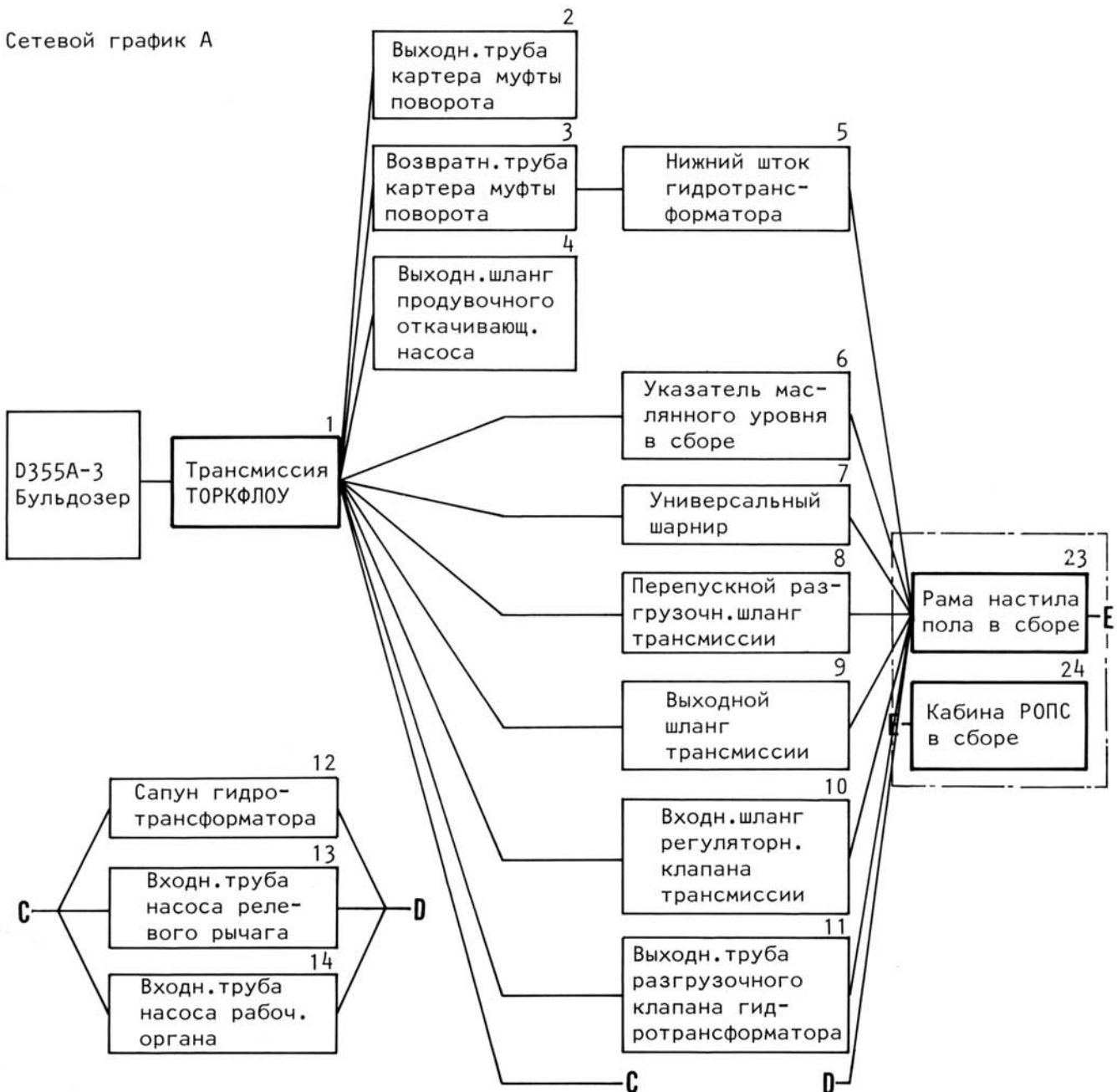


МОНТАЖ ТРАНСМИССИИ ТОРКФЛОУ

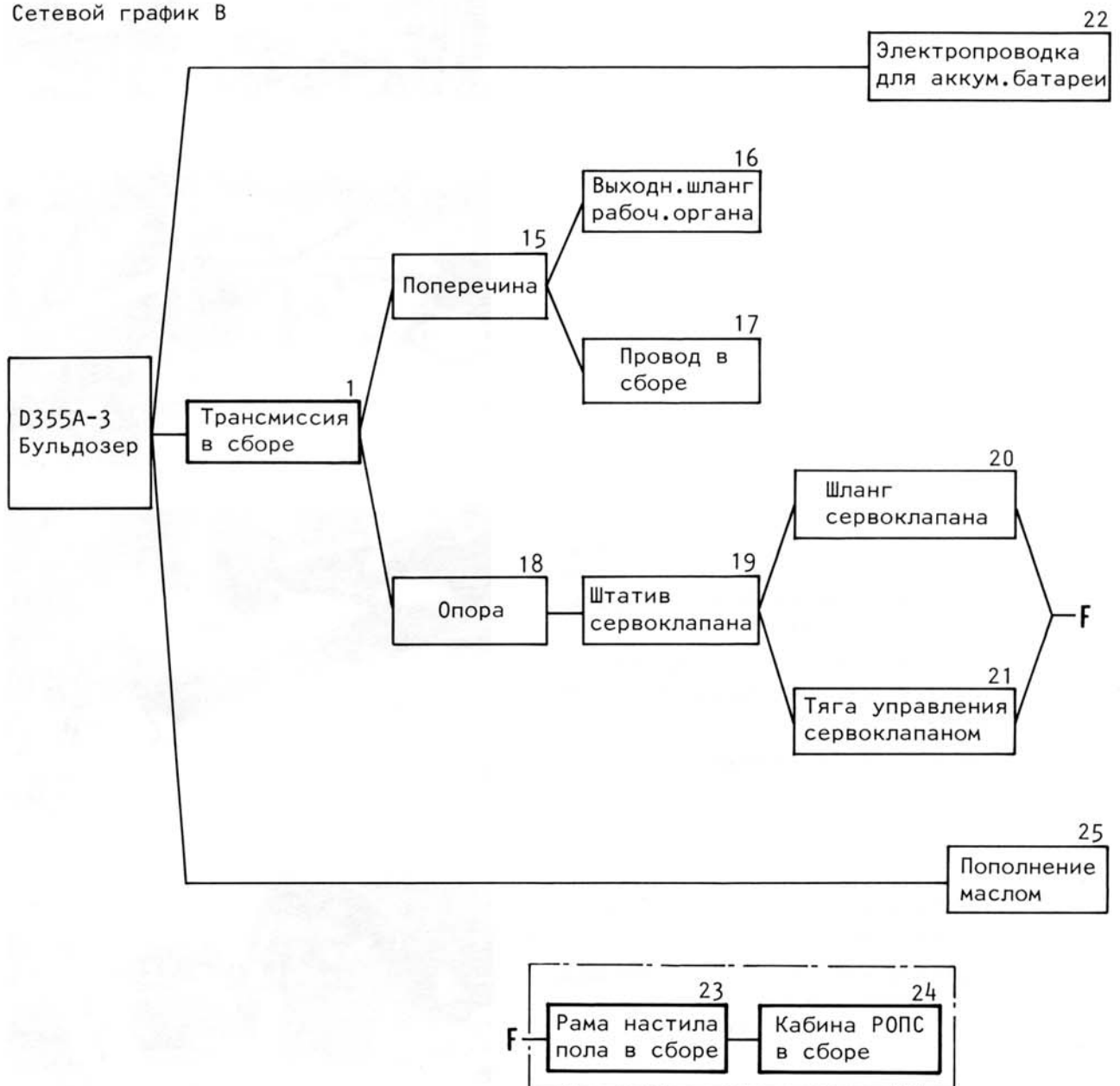
Сер. № 9001 и последующие



Сетевой график А



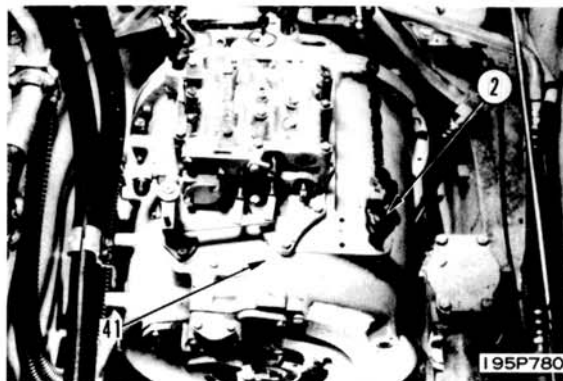
Сетевой график В



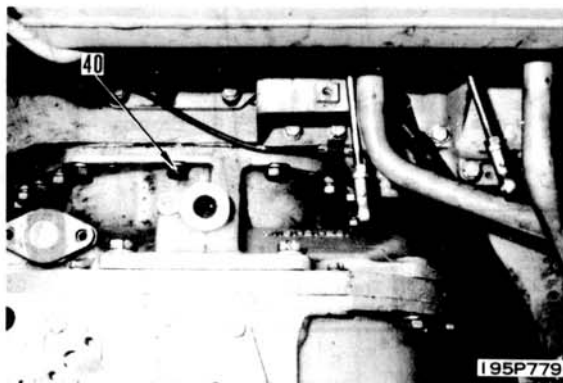


## 1. Трансмиссия ТОРКФЛОУ в сборе

- 1) Установить 0-кольцо на трансмиссию, установить болт с ушком ② (24 мм, Р=3,0) на трансмиссию ТОРКФЛОУ в сборе (41), поднять узел с помощью крана и установить его на картер муфты поворота.



- 2) Затягивать 20 установочные болтов (40).

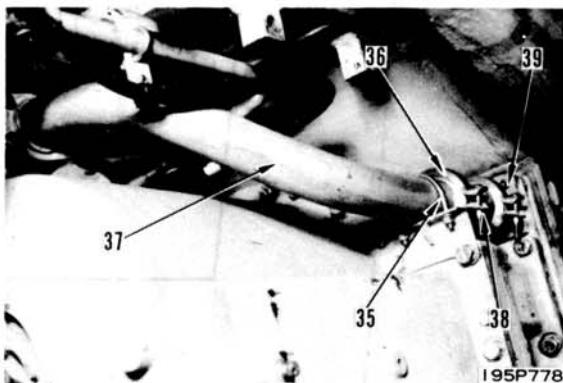


## 2. Выходная труба картера муфты поворота

- 1) Установить 0-кольцо, присоединить трубу (39) к боковой стороне картера муфты поворота, затем монтировать соединительную муфту (38).

- 2) Установить 0-кольцо и соединить трубу (37) и соединительную муфту (36) вместе.

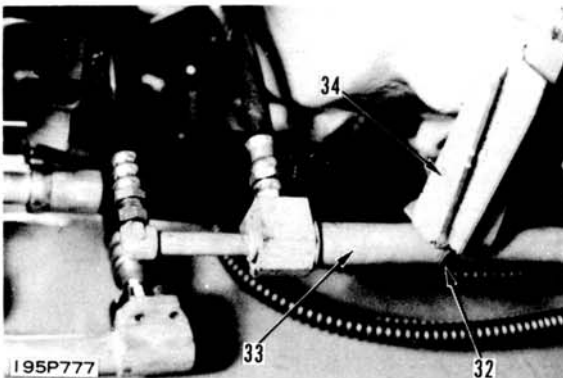
- 3) Закрепить трубу зажимом (35).



## 3. Возвратная труба картера муфты поворота

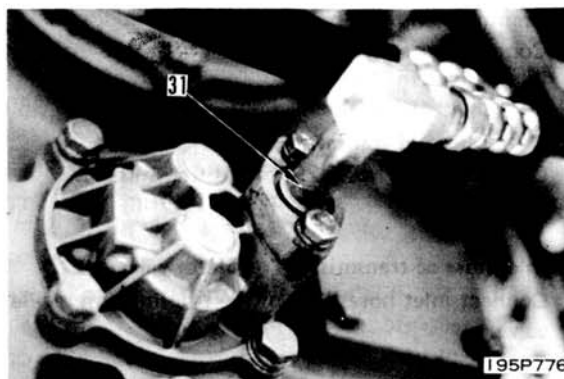
- 1) Установить кронштейн (34) и 0-кольцо, затем установить возвратную трубу (33).

- 2) Прикрепить маслофильтр к топливному баку зажимом (28).



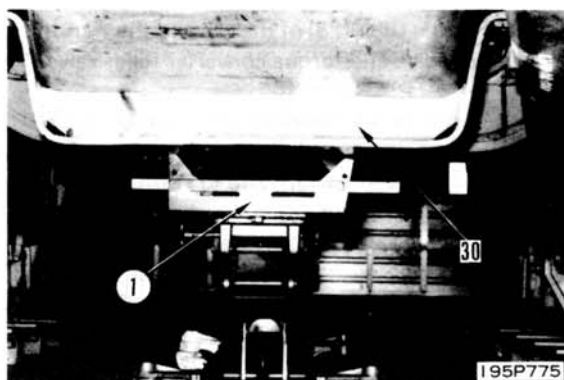


4. Выходной шланг продувочного откачивающего насоса  
Установить O-кольцо и присоединить выходной шланг (31) насоса к гидротрансформатору.

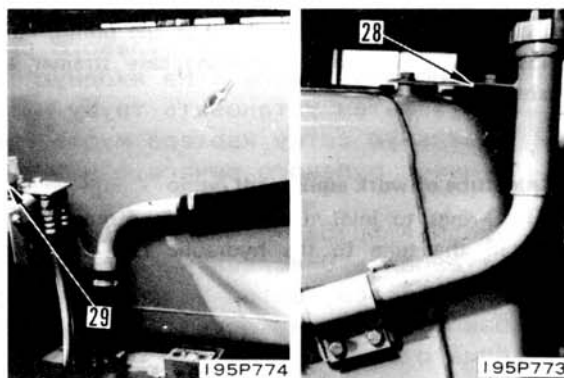


5. Нижний шток гидротрансформатора  
Применяя домкрат ① трансмиссии, установить нижний шток (30).


 Установочный болт: Связывающий состав LT-2



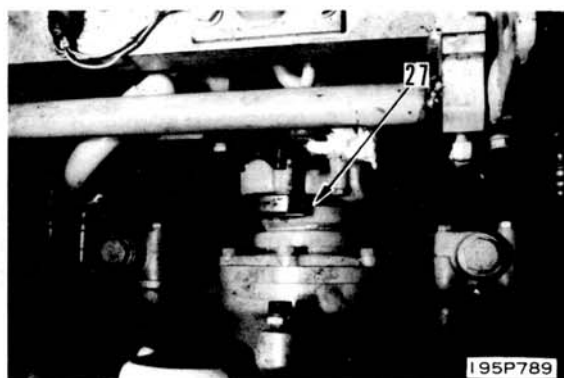
6. Указатель масляного уровня в сборе  
1) Вставить прокладку в опорный торец картера муфты поворота, потом установить указатель масляного уровня в сборе (29).  
2) Прикрепить маслофильтр к топливному баку зажимом (28).



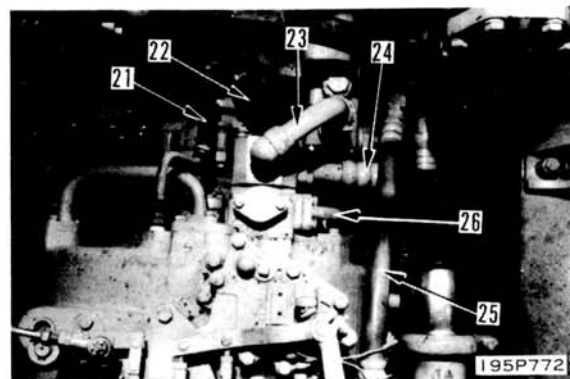
7. Универсальный шарнир  
Монтировать универсальный шарнир (27).

 Установочный болт: 11+1 кгм

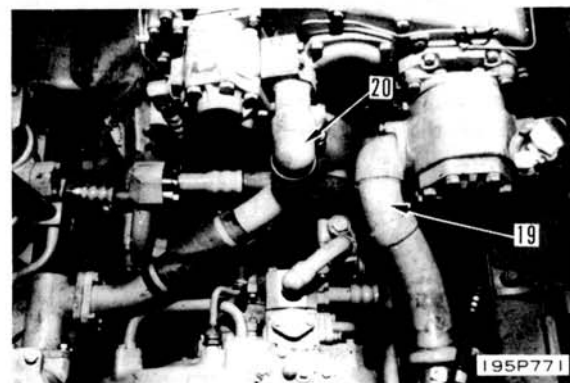
\* Подтвердить, что подшипники надежно прикреплены к соединительной муфте на стороне гидротрансформатора и на стороне трансмиссии.



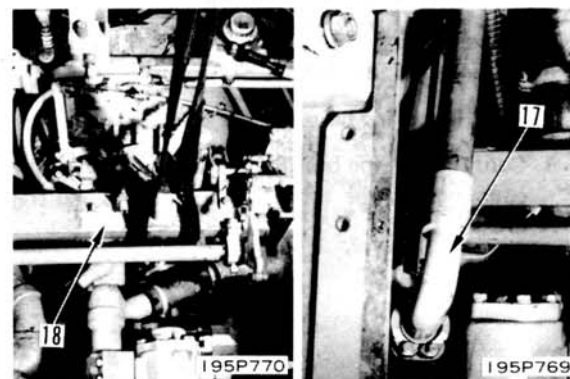
8. Перепускной разгрузочный шланг трансмиссии  
Соединить перепускной шланг (26).
9. Выходной шланг трансмиссии  
Соединить выходной шланг (25) трансмиссии.
10. Входной шланг регуляторного клапана трансмиссии  
Соединить входной шланг (24) регуляторного клапана трансмиссии.
11. Выходная труба разгрузочного клапана гидротрансформатора  
Установить выходную трубу (23) клапана на регуляторный клапан трансмиссии и на разгрузочный клапан гидротрансформатора.
12. Сапуны гидротрансформатора  
Установить сапуны (22) и (21).  
\* Проверить, что 0-кольца установлены на сапуны (22) и (21).



13. Входная труба насоса рулевого рычага  
Установить 0-кольца на входную трубу (20), затем установить трубу на фильтровальную сетку картера муфты поворота и насос рулевого рычага.
14. Входная труба насоса рабочего органа  
Установить 0-кольца на входную трубу (19) насоса, затем установить трубу на бак рабочей жидкости гидросистемы и рабочего органа.

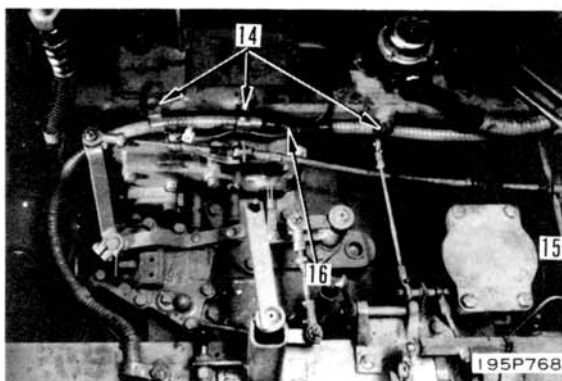


15. Поперечина  
Установить провод на поперечину (18), поднять ее с помощью крана и установить ее.
16. Выходной шланг насоса рабочего органа  
Установить 0-кольцо и соединить выходную трубу (17) насоса рабочего органа.  
\* Надежно прикрепить 0-кольцо к канавке.

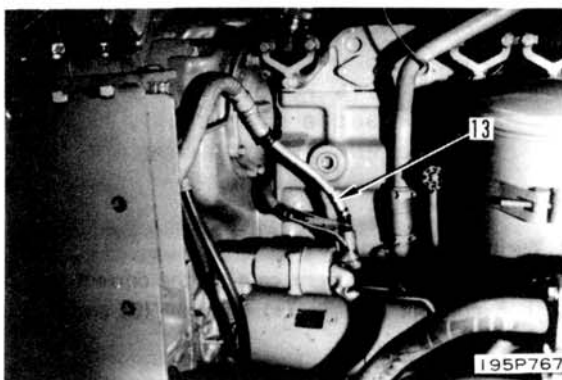


## 17. Провод в сборе

- 1) Прикрепить провод в сборе (16) к крылу и поперечине зажимами (15) и (14).



- 2) Соединить провод (13) для пускового двигателя.

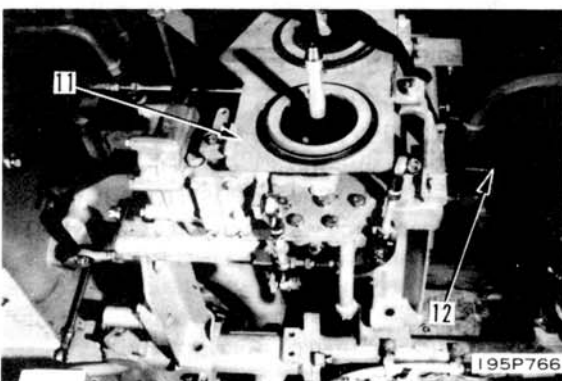


## 18. Опора

Монтировать опору (12) штатива сервоклапана в сборе.

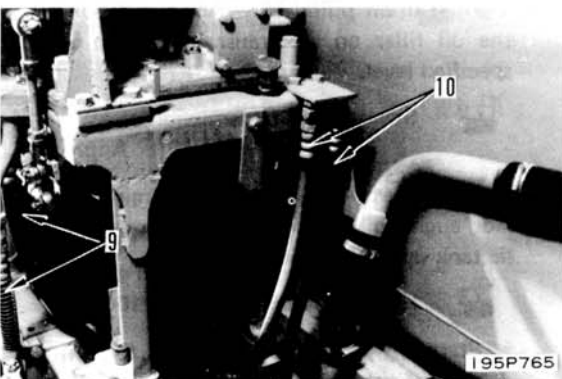
## 19. Штатив сервоклапана в сборе

Установить провод на штатив сервоклапана в сборе (11), поднять узел с помощью крана, установить его в положение, потом затянуть установочные болты рамы.

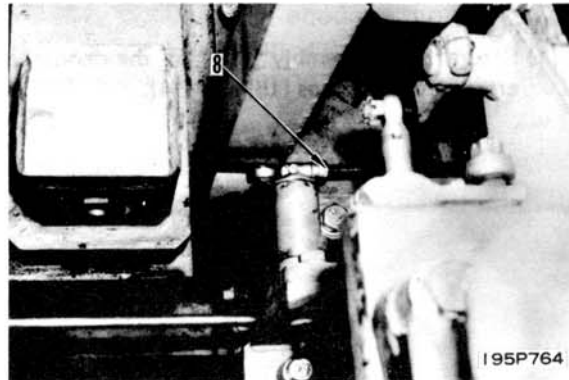


## 20. Шланг сервоклапана

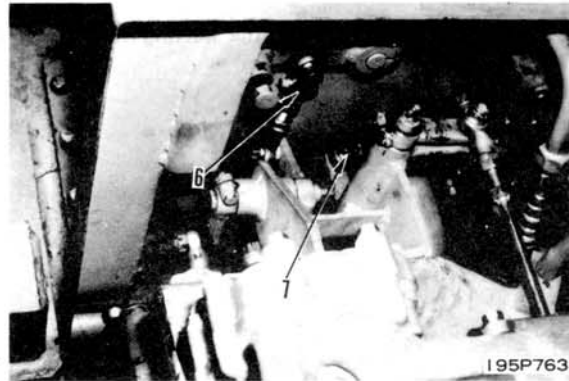
Соединить селекторные шланги (10) рычажителя и входной и выходной шланги (9) управления сервоклапаном.



21. Тяга управления сервоклапаном
- 1) Присоединить тягу управления отвалом (7) и тягу управления рыхлителем к клапану.
  - 2) Присоединить тягу управления отвалом (6) к боковой стороне бака рабочей жидкости гидросистемы.
- \* Надежно изогнуть шплинты.

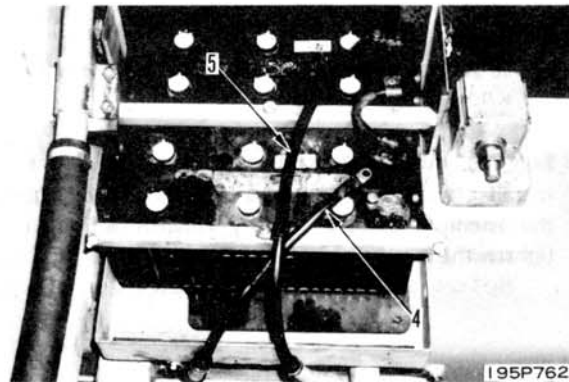


22. Электропроводка для аккумуляторной батареи
- Передвинуть коробку аккумуляторной батареи назад в правильное положение, потом соединить положительный (+) зажим (5) и отрицательный (-) зажим (4).



23. Рама настила пола в сборе

24. Кабина РОПС в сборе
- Поместить кабину РОПС и раму настила пола в положение. Если кабина РОПС была наклоне, то смотрите ВОЗВРАЩЕНИЕ КАБИНЫ РОПС В ЕЕ ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. Если кабина РОПС и рама настила пола были сняты, то смотрите МОНТАЖ РАМЫ НАСТИЛА ПОЛА и МОНТАЖ КАБИНЫ РОПС.



25. Пополнение маслом
- 1) Затянуть пробку сливного отверстия (3). Наливать моторного масла через маслофильтр в коробку трансмиссии до установленного уровня.



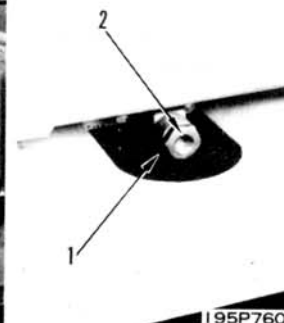
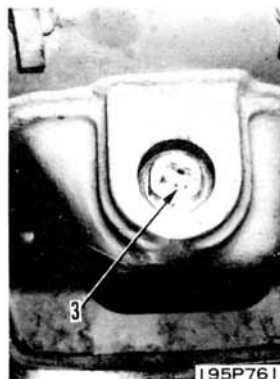
Картер муфты поворота и трансмиссии: около 200 л

- 2) Закрыть спускной клапана (2) и затянуть пробку сливного отверстия (1). Наливать моторного масла через маслофильтр в бак рабочей жидкости гидросистемы до установленного уровня.

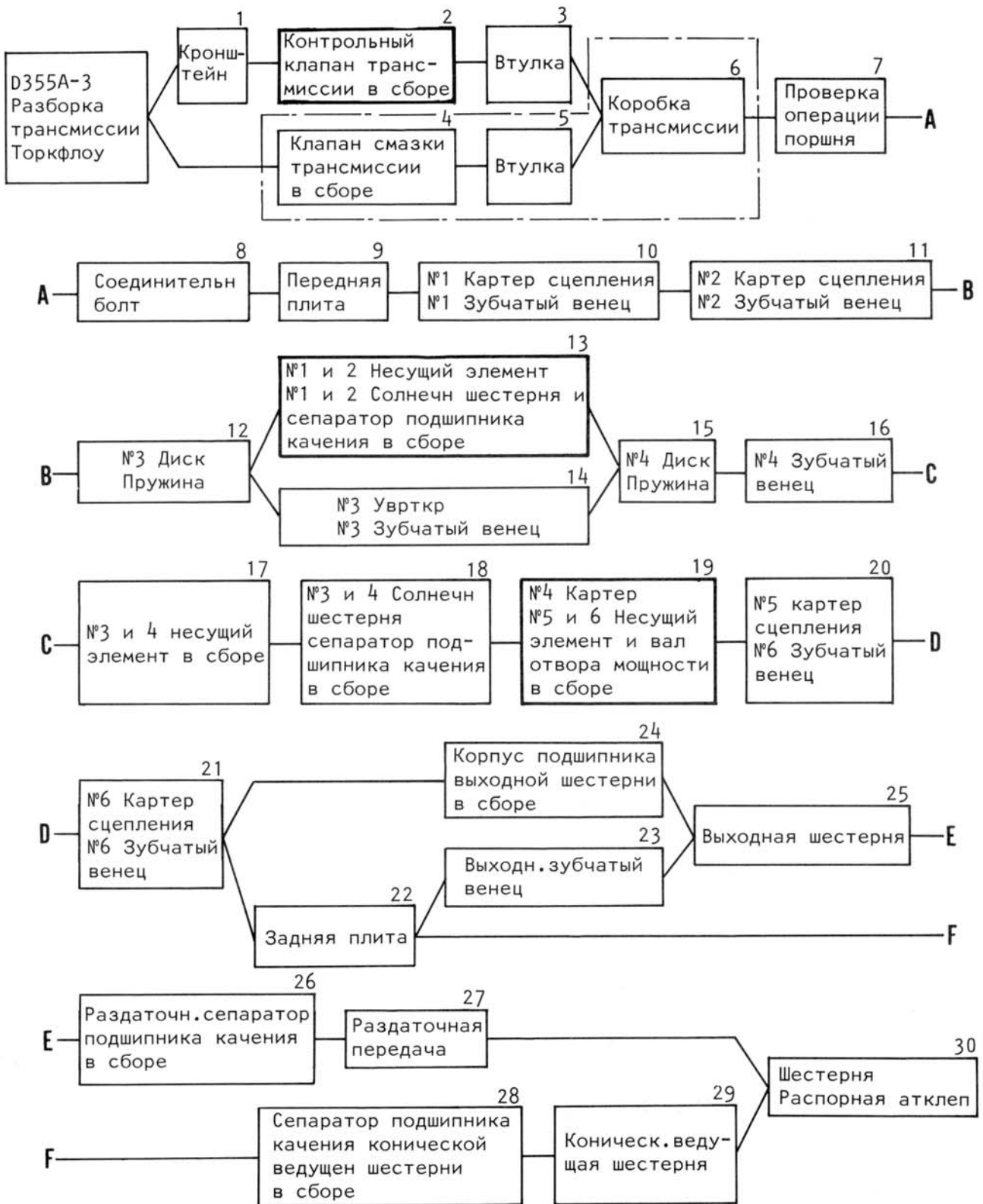


Бак рабочей жидкости гидросистемы: около 100 л

\* Пустить двигатель для циркуляции масла в трубопроводе, затем проверить уровень масла еще раз.



РАЗБОРКА ТРАНСМИССИИ ТОРКФЛОУ




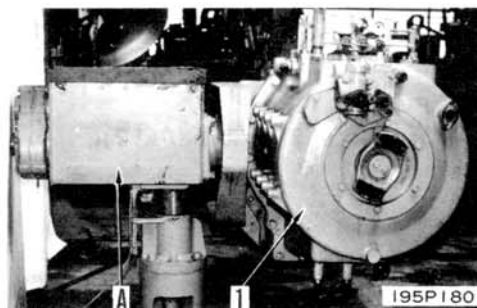
## Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		A	B
790-501-5000	Узловой ремонтной стенд	1	
790-901-3210	Кронштейн	1	
799-301-1300	Воздухопроверочный прибор		1

## Подготовительный процесс

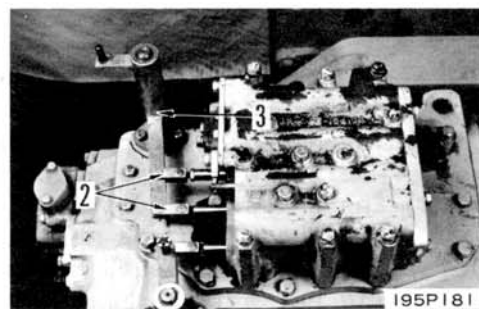
- Монтировать коробку передач в сборе (1) на узловой ремонтный стенд (А).

 Коробка передач в сборе: 1500 кг




## 1. Кронштейн

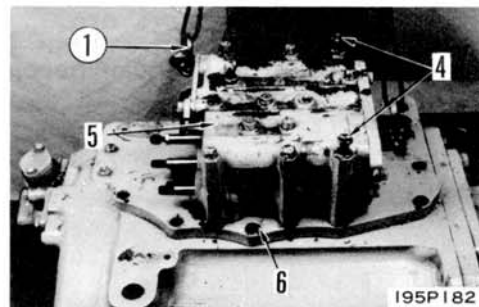
Удалить скобу (2), и установить кронштейн управляющего скоростью рычага (3).



## 2. Контрольный клапан коробки передач в сборе

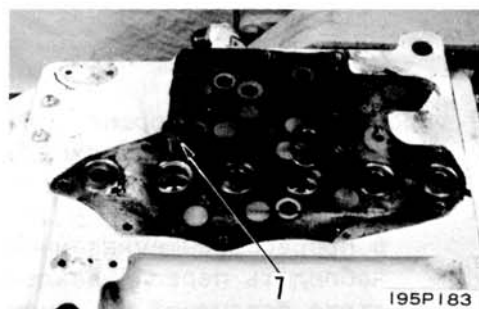
- Удалить 3 установочных болта (4) для клапана и 11 установочных болтов для седла клапана, и потом установить подводные болты ① (10 мм, ш=1,5).
- Применяя кран, поднимать контрольный клапан в сборе (5) вместе с седлом клапана (6), и снять его полный набор.

 Контрольный клапан и седло клапана в сборе: 60 кг



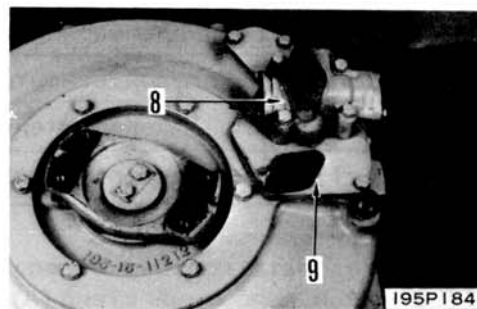
## 3. Рукав

Удалить 6 рукавов (7).

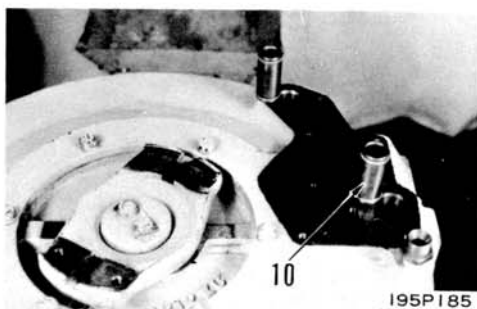




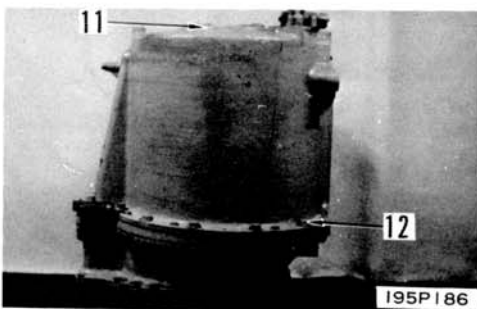
4. Смазочный клапан коробки передач в сборе
- 1) Поворачивать узловой ремонтный стенд так, чтобы сторона входного вала клапанного узла направилась вверх.
  - 2) Снять смазочный клапан в сборе (8) вместе с седлом клапана (9).



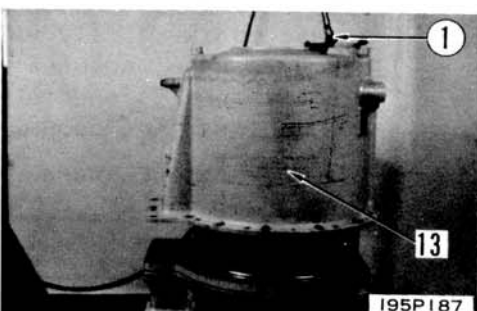
5. Рукав  
Удалить 2 рукава (10).



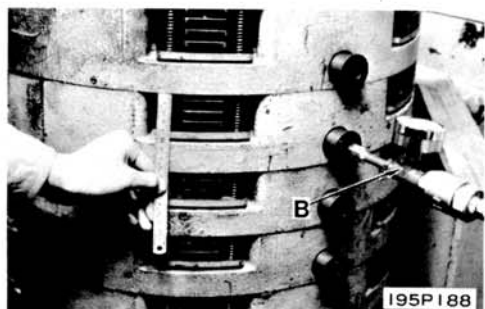
6. Картер коробки передач
- 1) Удалить сепаратор подшипника и установочные болты картера коробки передач (11).
  - 2) Снять картер коробки передач и установочные болты передаточную механизма (12), и установить подвесные болты ① (10 мм, ш=1,5). Применяя кран, поднимать по прямому направлению картер коробки передач (13) и снять его.



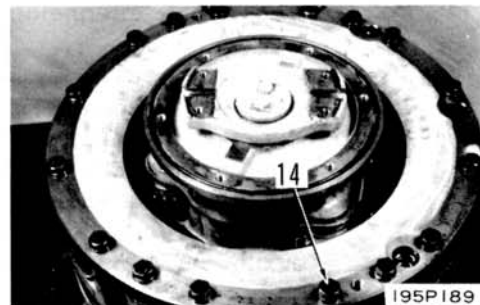
 Картер коробки передач: 170 кг



7. Проверка работы поршня
- С использованием воздухопроверочного прибора В проверять работу каждого поршня.
- \* Давление воздуха: 5 кг/см<sup>2</sup>
- В процессе вышеуказанной проверки воздуха, наблюдать перепад давления и также присутствие воздушной пены между корпусом и поршнем, чтобы детектировать неправильную посадку уплотнительных колец поршня.



8. Стяжные болты  
Удалить стяжные болты (14).



9. Лобовая плита  
Установить подвесные болты (3) (14 мм, ш=2),  
и снять лобовую плиту (15), поднимая ее кра-  
ном.



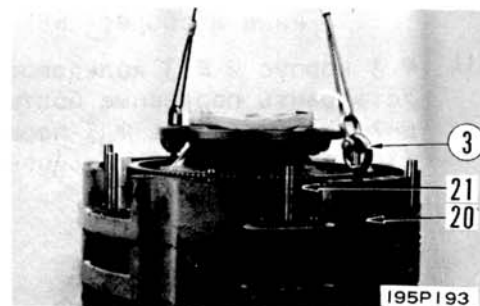
10. № 1 картер муфты сцепления и № 1 кольцевое  
зубчатое колесо  
1) Удалить поршневую пружину (16) и оттяжную  
пружину (17) шайбы.



- 2) Поочередно удалять диски (18), плиты (19)  
и оттяжные пружины шайб (17).  
\* Для хранения класть диск и плиту или  
горизонтально, или вертикально, чтобы  
они не были искривлены.



- 3) Установить подвесные болты (3) (14 мм,  
ш=2,0), и снять № 1 поршень и корпус  
(20) вместе с № 1 кольцевым зубчатым  
колесом (21) с помощью крана.



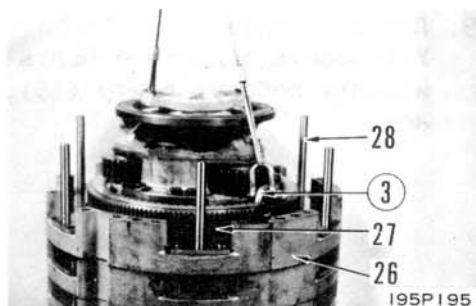


11. № 2 картер муфты сцепления и № 2 кольцевое зубчатое колесо

- 1) Удалить поршневую пружину (22) и оттяжную пружину шайбы (23).
- 2) Попеременно снять диск (24), плиту (25) и оттяжную пружину шайбы (23).  
\* Для хранения класть диск и плиту или горизонтально, или вертикально, чтобы они не были искривлены.

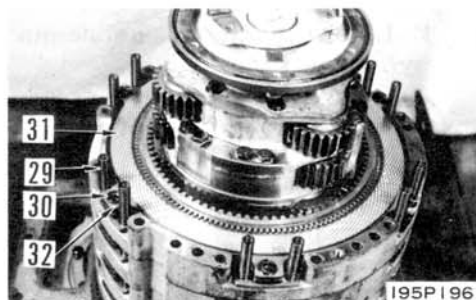


- 3) Установить подвесные болты ③ (14 мм, ш=2,0) и поднять № 2 поршень и его корпус (26) вместе с № 2 кольцевым зубчатым колесом (27) и направляющий штифт (28) с помощью крана.




12. № 3 диск и № 3 пружина плиты

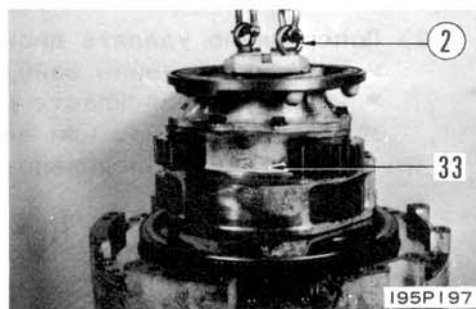
- 1) Удалить поршневую пружину (29) и оттяжную пружину (30).
- 2) Попеременно снять диски (31), плиты (32) и оттяжные пружины шайб (30).  
\* Для хранения класть диск и плиту или горизонтально или вертикально, чтобы они не были искривлены.



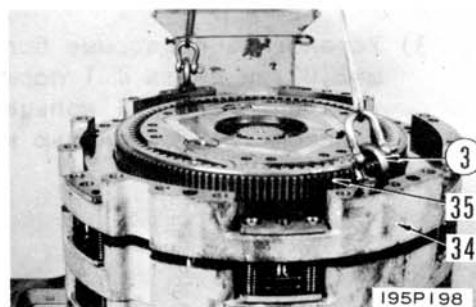
13. № 1 и 2 опорные устройства, № 1 и 2 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника в сборе

Удалить болты. Установить подвесные болты ② (12 мм, ш=1,75) и потом поднять № 1 и 2 опорные, № 1 и 2 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника в качестве полного набора (33) с помощью крана.

 № 1 и 2 опорные/№ 1 и 2 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника в сборе: 65 кг



14. № 3 корпус и № 3 кольцевое зубчатое колесо  
Установить подвесные болты ③ (14 мм, ш=2,0), и поднять № 3 поршень и его корпус (34) вместе с № 3 кольцевым зубчатым колесом (35) с помощью крана.

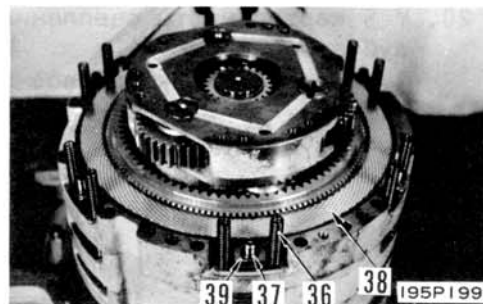


15. № 4 диск и № 4 дисковая пружина

1) Удалить поршневую пружину (36) и оттяжную пружину (37).

2) Попеременно удалять диски (38), плиты (39) и оттяжные пружины шайб (37).

\* Для хранения класть диск и плиту или горизонтально, или вертикально, чтобы они не были искривлены.



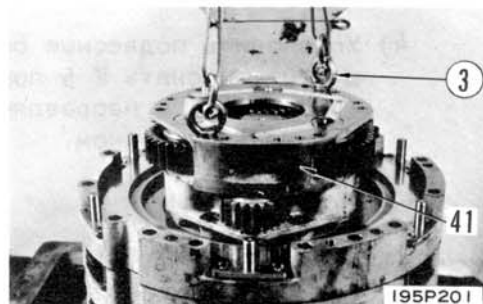
16. № 4 кольцевое зубчатое колесо

Удлинить № 4 кольцевое зубчатое колесо (40).



17. № 3 и 4 опорные устройства

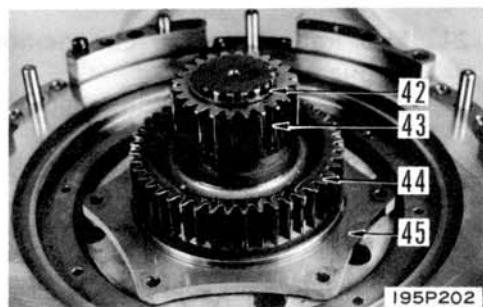
Удлинить болты. Установить подвесные болты ③ (14 мм, ш=2,0) и снять № 3 и № 4 опорные устройства в сборе (41), поднимая их краном.



18. № 3 и № 4 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника


1) Удалить пружинящее кольца (42), и вынимать № 3 солнечное зубчатое колесо (43) и № 4 солнечное зубчатое колесо (44).

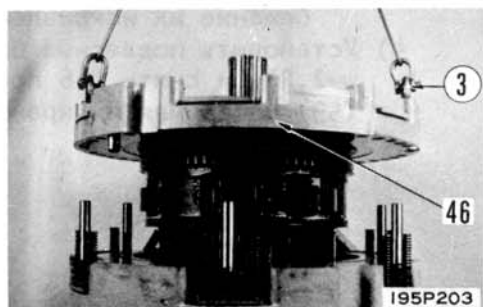
2) Удалить сепаратор подшипника (45).



19. № 4 корпус/№ 5 и 6 опорные устройства и вал отбора мощности в сборе

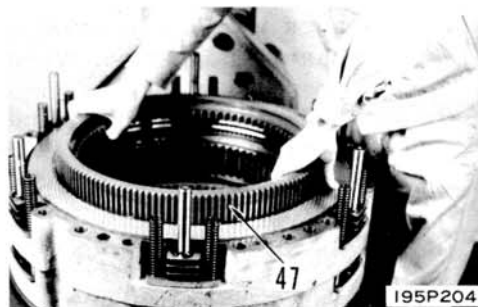
Установить подвесные болты ③ (14 мм, ш=2,0), и потом снять № 4 корпус поршня, № 5 и 6 опорные устройства и вал отбора мощности в состоянии полного набора (46), поднимая их краном.

 № 4 корпус/№ 5 и 6 опорные устройства/Вал отбора мощности в сборе: 200 кг



20. № 5 картер муфты сцепления и № 5 кольцевое зубчатое колесо

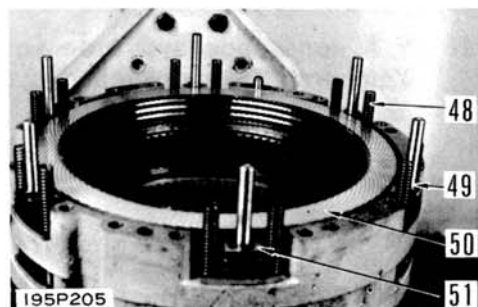
- 1) Удалить № 5 кольцевое зубчатое колесо (47).



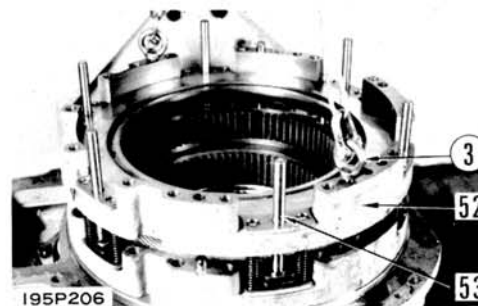
- 2) Удалить поршневую пружину (48) и оттяжную пружину шайбы.

- 3) Попеременно снимают диски (50), плиты (51) и оттяжные пружины шайб (49).

\* Для хранения класть диск и плиту или горизонтально, или вертикально, чтобы они не были искривлены.



- 4) Установить подвесные болты (3) (14 мм, ш=2,0), и снять № 5 поршень и его корпус (52) вместе с направляющим штифтом (53), поднимая их краном.



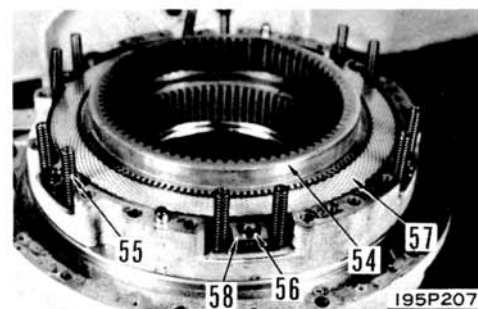
21. № 6 картер муфты сцепления и № 6 кольцевое зубчатое колесо

- 1) Удалить № 6 кольцевое зубчатое колесо (54).

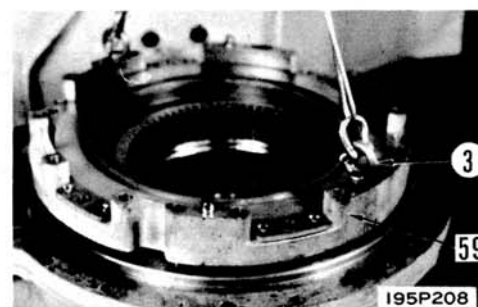
- 2) Удалить поршневую пружину (55) и оттяжную пружину шайбы (56).

- 3) Попеременно снимать диски (57), плиты (58) и оттяжные пружины шайб (56).

\* Для хранения класть диск и плиту или горизонтально, или вертикально во избежание их искривления.



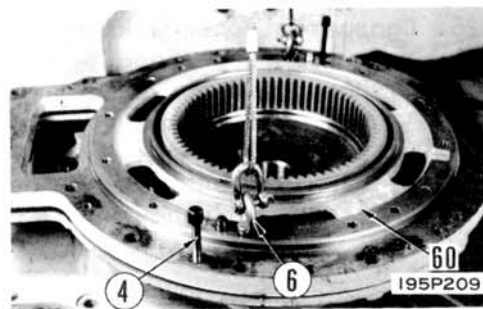
- 4) Установить подвесные болты (3) (14 мм, ш=2,0), и снять № 6 поршень и его корпус (59), поднимая их краном.



## 22. Задняя плита

- 1) Ввинтить экстрактные болты ④ (12 мм, ш=1,75, длина=50 мм) и отделить заднюю плиту (60) от картера передаточного механизма.
- 2) Установить подвесные болты ⑥ (16 мм, ш=2,0), и снять заднюю плиту, поднимать их краном.

 Задняя плита: 60 кг

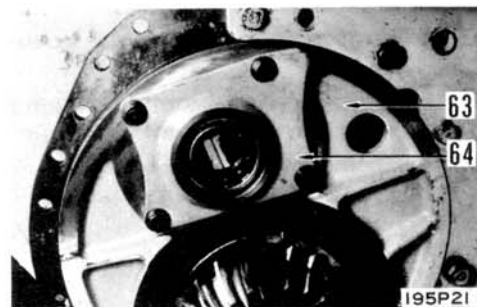


23. Силовое кольцевое зубчатое колесо  
Удалить пружинящее кольцо (61), и потом снять силовое кольцевое зубчатое колесо (62).



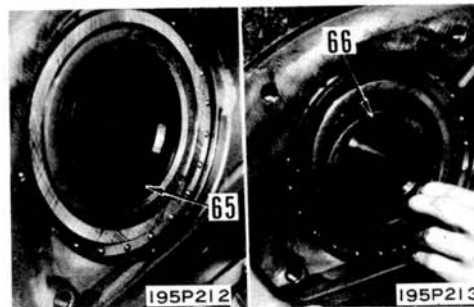
24. Корпус подшипника силового зубчатого колеса в сборе

- 1) Поворачивать узловой ремонтный стенд так, чтобы картер передаточную механизма (63) пришел к удобному для операции месту.
- 2) Удалить картер подшипника в сборе (64).



25. Силовое зубчатое колесо

- 1) Удалить пружинящее кольцо (65), и потом снять плиту (66).



- 2) Снять силовое зубчатое колесо (67) на противоположной стороне.

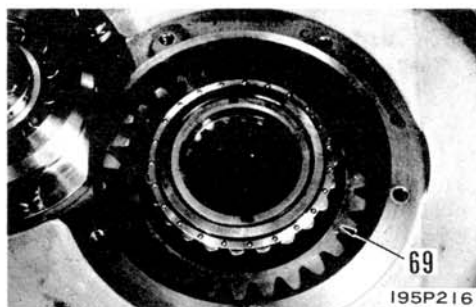


26. Сепаратор подшипника передаточного зубчатого колеса в сборе

- 1) Поворачивать узловой ремонтный стенд так, чтобы входная сторона заняла самую высокую позицию.
- 2) Ввинтить экстрактивные болты, и удалить сепаратор подшипника в сборе (68).

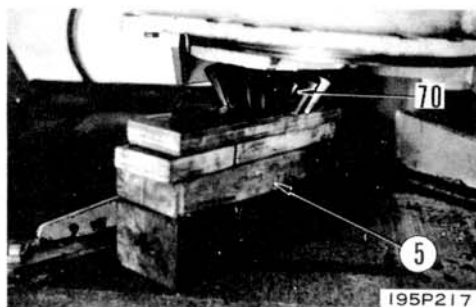


27. Передаточное зубчатое колесо  
Удалить передаточное зубчатое колесо (69).

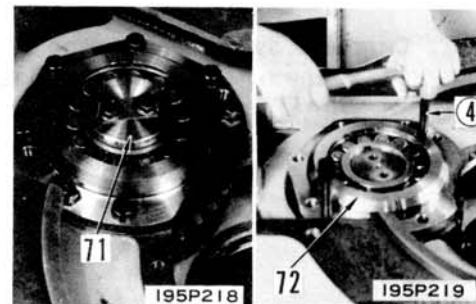


28. Сепаратор подшипника конической шестерни в сборе

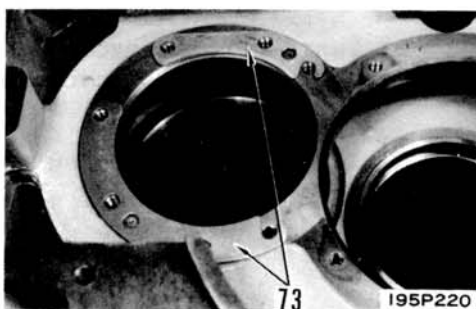
- 1) При снятии сепаратора для предохранения его от падения надежно поддерживать коническую шестерню (70) на ее днище деревянным прямоугольным блоком (5).



- 2) Удалить плиту (71). Ввинтить экстрактивные болты (4) (12 мм, ш=1,75, длина=50 мм), и удалить сепаратор подшипника в сборе (72).



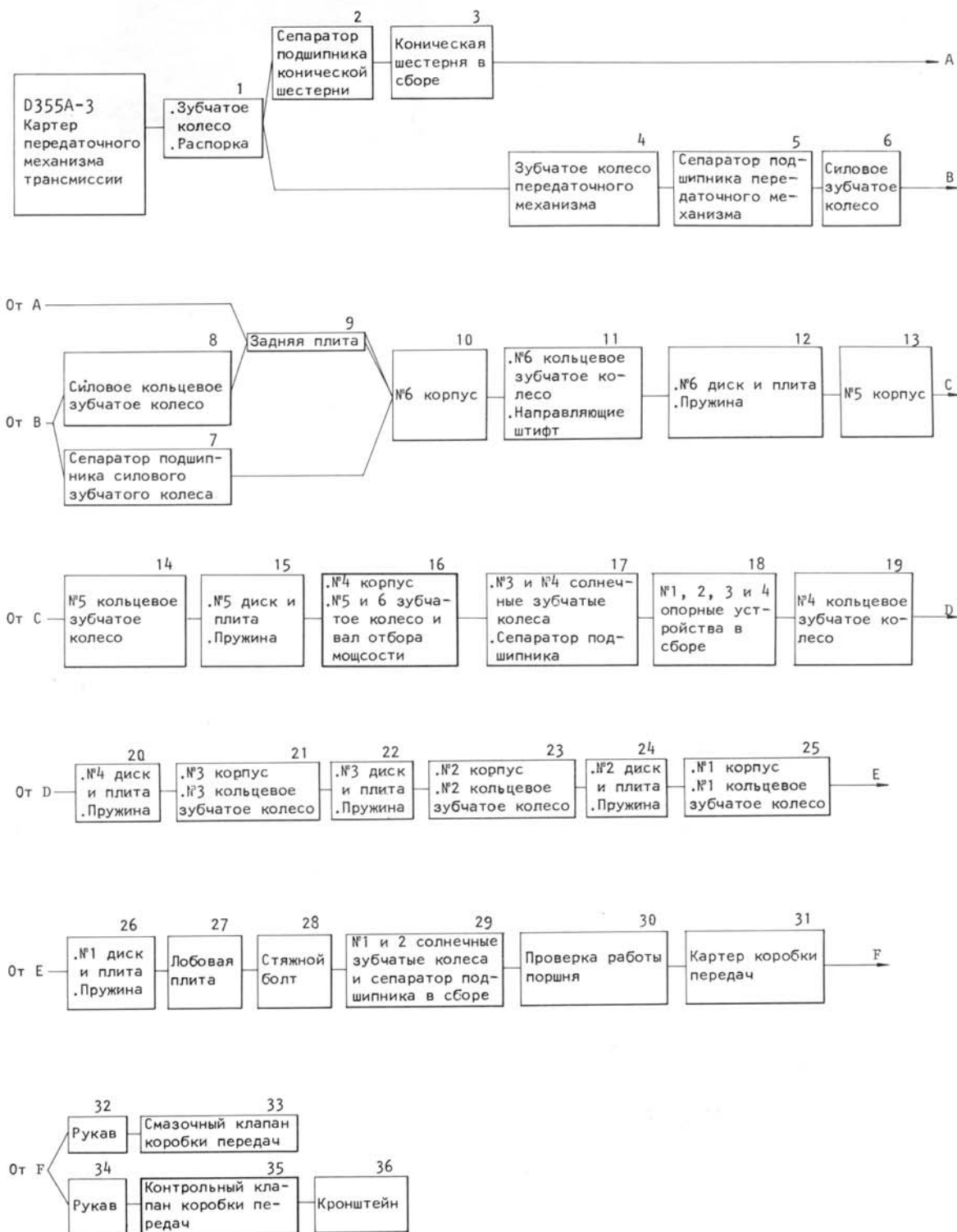
- \* Уделять внимание тому, чтобы не потеряли прокладок (73), вставленных между картерами коробки передач и передаточного механизма, так как прокладки применяются для регулирования контакта зубьев конической шестерни.



29. Коническая шестерня в сборе  
Снять коническую шестерню в сборе (70).
30. Зубчатое колесо и распорки  
Снять зубчатое колеса (74) и распорки (75) и (76).



СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ "ТОРКФЛОУ"



195F258



Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		A	B
790-501-5000	Узловой ремонтный стенд	1	
790-901-3210	Кронштейн	1	
799-301-1300	Воздухопроверочный прибор		1

Подготовительный процесс

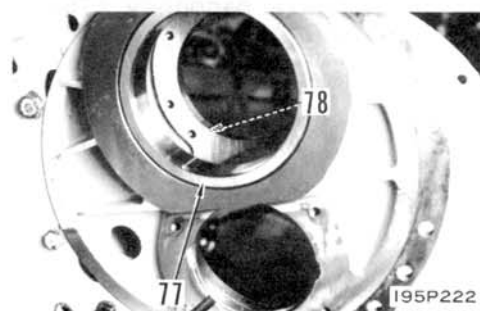
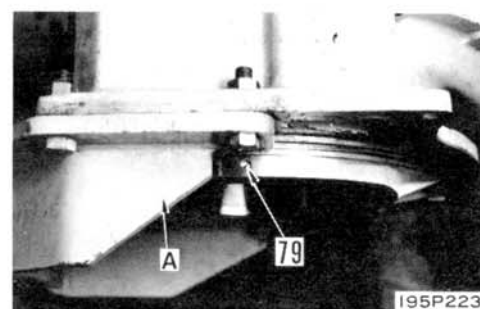
\* Монтировать картер передаточного механизма на узловой ремонтный стенд А.

1. Зубчатое колесо и распорка

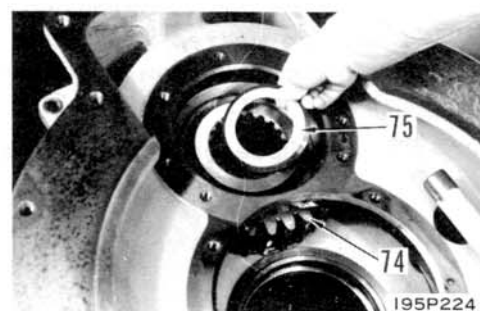
1) Когда наружные обоймы (77) и (78) подшипника в картере передаточного механизма были разобраны, то снова собрать их по горячей посадке или по прессовой посадке в их собственные места.

\* При сборке наружной обоймы (77), внимательно установить ее относительно картера передаточного механизма, и потом вбить винт (79) после сборки.

\* Температура охлаждения при горячей посадке: Охлаждать обойму сухим льдом за ок. 40 мин.

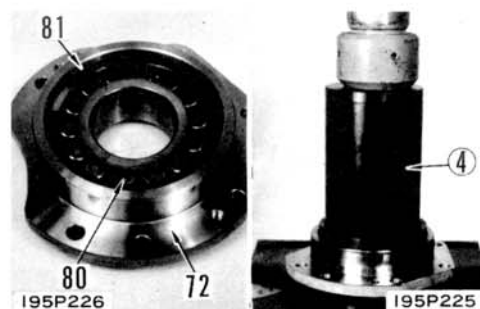


2) Собрать зубчатое колесо (74) и распорку (75).



2. Сепаратор подшипника конической шестерни

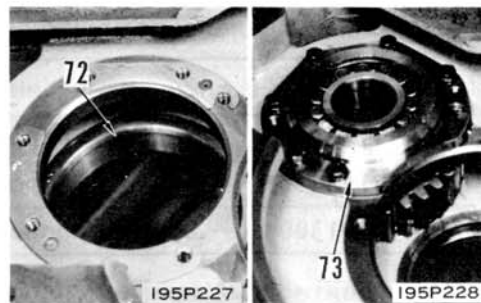
1) Когда сепаратор подшипника (72) был разобран, то выполнить прессовую посадку его на подшипник (80) с помощью прессового инструмента ④ (диа=170), и монтировать пружинящее кольцо (81).





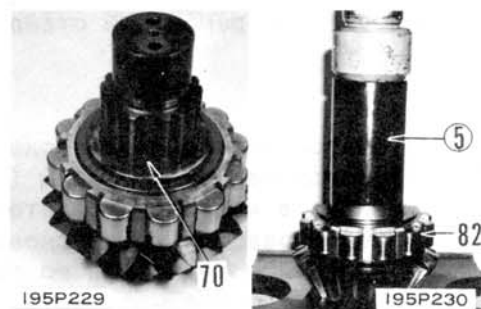
2) Монтировать сепаратор подшипника в сборе (72).

\* Не забыть вставлять прокладки (73), регулирующие контакт зубьев конической шестерни, между картерами коробки передач и передаточного механизма.

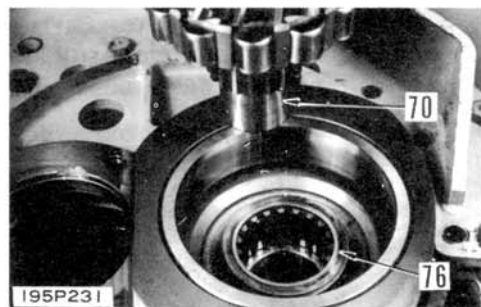


3. Коническая шестерня в сборе

1) Когда коническая шестерня (70) в сборе была разобрана, то выполнить прессовую посадку ее на внутреннюю обойму подшипника (82) с помощью прессового инструмента ⑤ (диа=105).

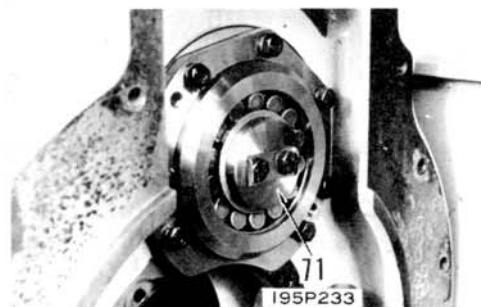


2) Поворачивать узловой ремонтный стенд, и собрать распорку (76) с конической шестерней (70).



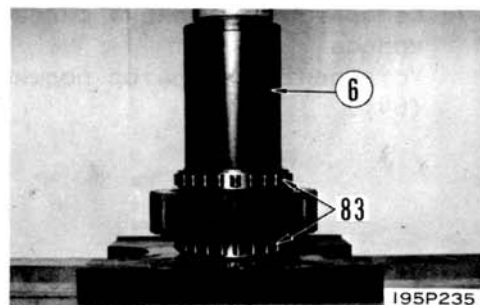
3) Поворачивать узловой ремонтный стенд в обратном направлении. Втолкнуть коническую шестерню в сборе (70) пластическим молотом или подобным ему, и установить плиту (71).

\* Проверять то, что зажимная плита правильно изогнута.

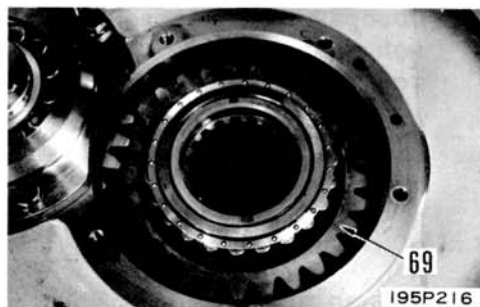


## 4. Зубчатое колесо передаточного механизма

- 1) Когда подшипник (83) был удален от зубчатого колеса передаточного механизма (69), то выполнить прессовую посадку его в место с помощью прессового инструмента (6) (диа=130).



- 2) Поворачивать узловой ремонтный стенд в обратном направлении, и собрать зубчатое колесо передаточного механизма (69).
  - \* Собрать зубчатое колесо передаточного механизма так, чтобы большая зарубка шлица направилась вверх (входную сторону).



5. Сепаратор подшипника передаточного механизма  
Монтировать сепаратор подшипника передаточного механизма в сборе (68).

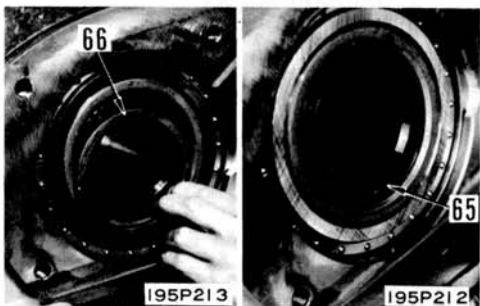


## 6. Силовое зубчатое колесо

- 1) Поворачивать узловой ремонтный стенд в обратном направлении, и установить силовое зубчатое колесо (67).

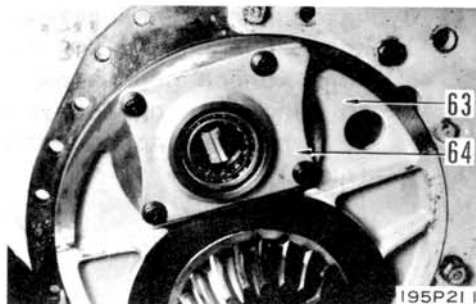


- 2) Монтировать плиту (66), и установить пружинящее кольцо (65).

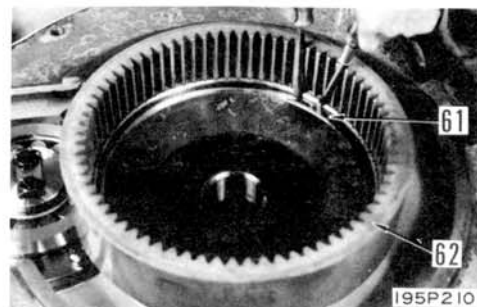


7. Сепаратор подшипника силового зубчатого колеса

Установить сепаратор подшипника в сборе (64).



8. Силовое кольцевое зубчатое колесо  
Поворачивать узловой ремонтный стенд в обратном направлении. Монтировать силовое зубчатое колесо (62), и установить пружинящее кольцо (61).

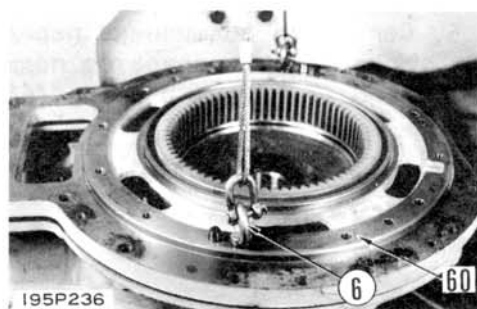


9. Задняя плита

1) Присоединить прокладку к установочной поверхности картера передаточного механизма.

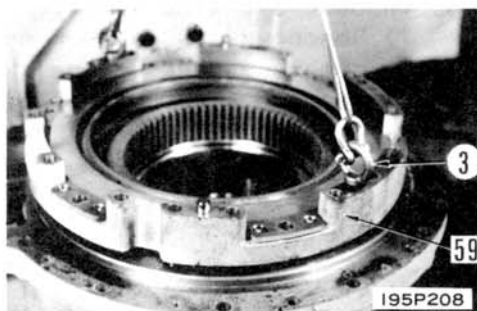
 Прокладка: Жидкая прокладка (LG-1)

2) Закрепить подвесные болты ⑥ (16 мм, ш=2,0) к задней плите (60); поднять ее краном, и потом установить ее в место.



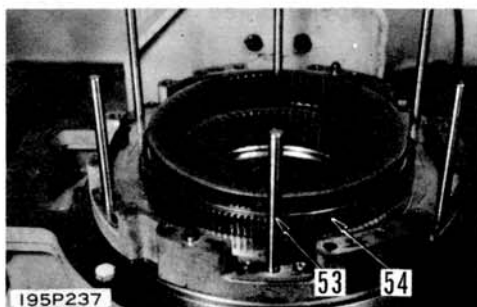
10. № 6 корпус

Закрепить подвесные болты ③ (14 мм, ш=2,0) к корпусу № 6 поршня (59); поднять его краном, и потом установить его после выпрямления его с установочными штифтами.



11. № 6 кольцевое зубчатое колесо и направляющий штифт

Установить № 6 кольцевое зубчатое колесо (54) и направляющий штифт (53).



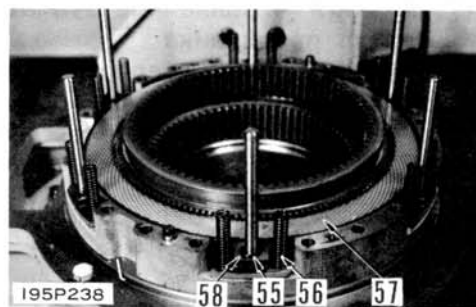
12. № 6 диск, № 6 плита и пружина

1) Собрать диск (57), плиту (58) и оттяжную пружину (56) шайбы в этой последовательности.

\* Перед сборкой питать диск и плиту машинным маслом (E030-CD) на их поверхности, уделяя внимание избеганию адгезии пыли.

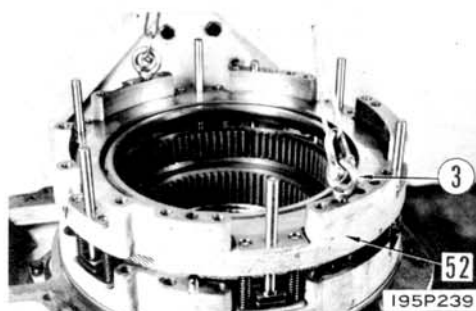
\* Выполнить сборку так, чтобы зарубки на внутренних зубьях каждого диска находились на одной и той же позиции.

2) Установить поршневую пружину (55).



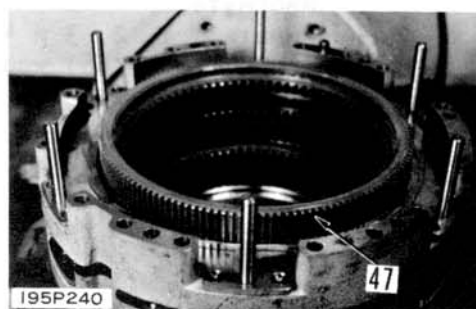
13. № 5 корпус

Установить подвесные болты ③ (14 мм, P=2,0) и потом поднимать № 5 корпус поршня (52) краном. Монтировать корпус после выпрямления его с установочным штифтом.



14. № 5 кольцевое зубчатое колесо

Установить № 5 кольцевое зубчатое колесо (47).



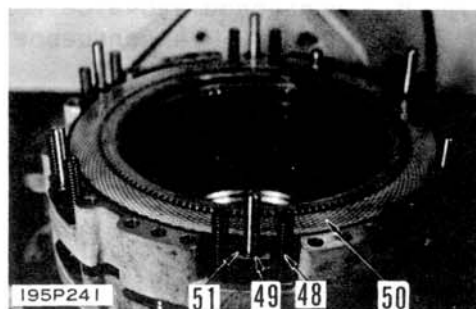
15. № 5 диск, № 5 плита и пружина

1) Собрать диск (50), плиту (51) и оттяжную пружину шайбы (49) в этой последовательности.

\* Перед сборкой питать диск и плиту машинным маслом (E030-CD) на их поверхности, уделяя внимание избеганию адгезии пыли.

\* Выполнить сборку так, чтобы зарубки на внутренних зубьях каждого диска находились на одной и той же позиции.

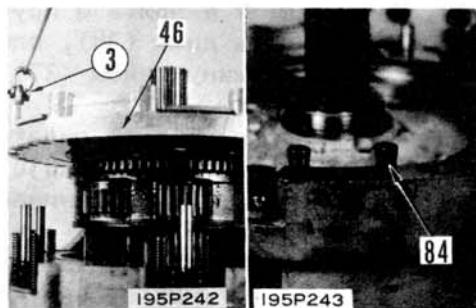
2) Установить поршневую пружину (48).



16. № 4 корпус/№ 5 и 6 опорные зубчатые колеса/вал отбора мощности в сборе

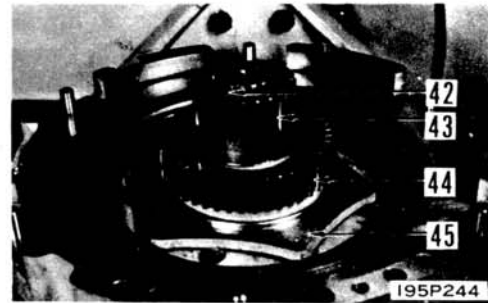
1) Установить подвесные болты ③ (14 мм, ш=2,0) и поднимать № 4 корпус поршня, № 5 и 6 опорные зубчатые колеса и вал отбора мощности в качестве одного узла (46) при помощи крана. Установить узел после выпрямления его с установочными штифтами.

\* Проверять то, что направляющая пружина (84) установлена в отверстии стяжного болта № 4 корпуса.




17. № 3 и № 4 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника

- 1) Монтировать сепаратор подшипника (45)
- 2) Собрать № 4 солнечное зубчатое колесо (44) и № 3 солнечное зубчатое колесо (43), и потом присоединить пружинящее кольцо (42).



18. № 1, 2, 3 и 4 опорные устройства в сборе


- 1) Закрепить подвесные болты (2) (12 мм, ш=1,75) к № 1 и 2 опорные устройства в сборе (85), и поднимать их краном. Монтировать их на № 3 и 4 опорные зубчатые колеса в сборе (41).

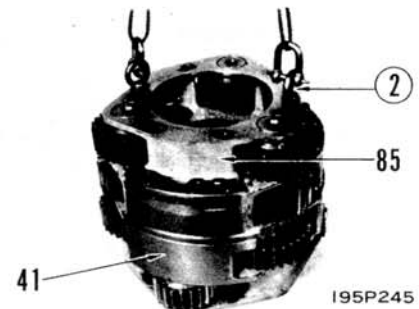
 Установочные болты: Клейкое вещество (LT-2)

 Установочные болты:  $28 \pm 3$  кгм

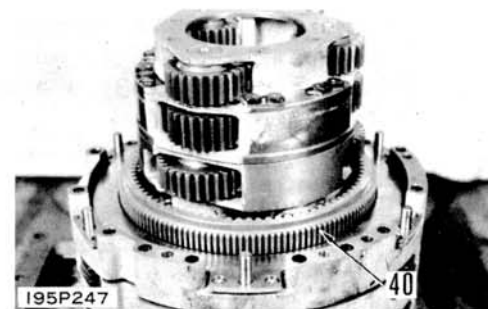
\* Проверять, что зажимная плита правильно изогнута.

- 2) Поднимать № 1, 2, 3 и 4 опорные зубчатые колеса в сборе (86) краном, и монтировать их.

 Установочные болты: Клейкое вещество (LT-2)



19. № 4 кольцевое зубчатое колесо  
Монтировать № 4 кольцевое зубчатое колесо (40).



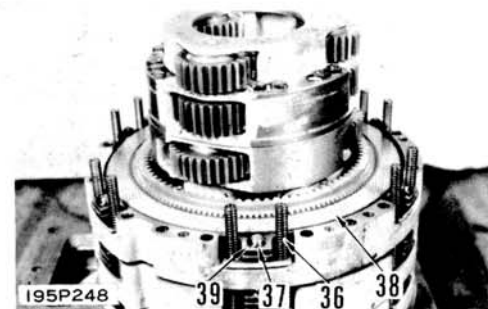
20. № 4 диск, № 4 плита и пружина

- 1) Собрать диск (38), плиту (39) и оттяжную пружину шайбы (37) в этой последовательности.

\* Перед сборкой питать диск и плиту машинным маслом (E030-CD) на их поверхности, уделяя внимание избеганию адгезии пыли и т.п.

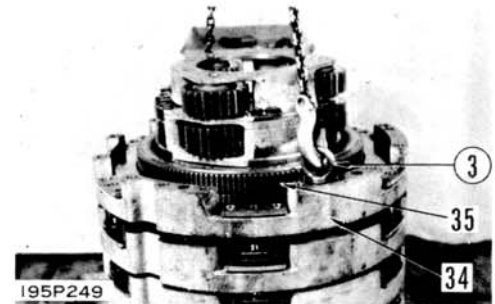
\* Выполнить сборку так, чтобы зарубки на внутренних зубьях каждого диска находились на одной и той же позиции.

- 2) Установить поршневую пружину (36).

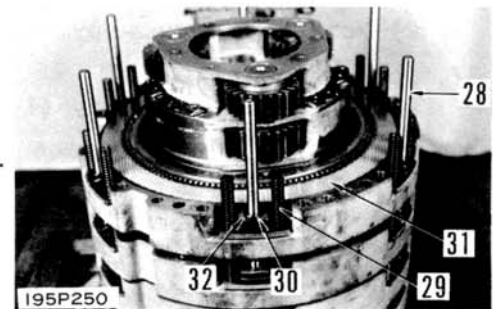




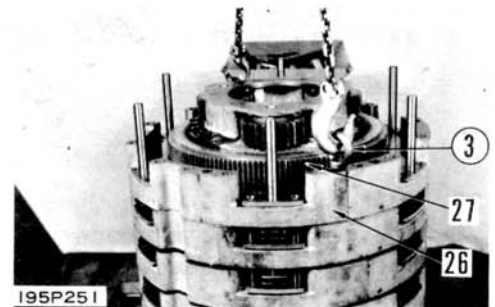
21. № 3 корпус и № 3 кольцевое зубчатое колес  
Установить подвесные болты ③ (14 мм,  
ш=2,0), потом поднимать № 3 корпус поршня  
(34) и № 3 кольцевое зубчатое кольцо (35)  
в состоянии узла. Монтировать узел после  
выпрямления его с установочными штифтами.



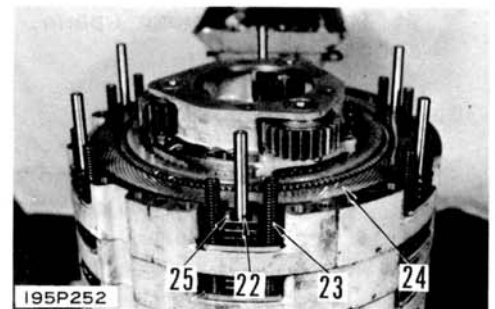
22. № 3 диск, № 3 плита и пружина  
1) Установить направляющий штифт (28).  
2) Собрать диск (31), плиту (32) и оттяжную  
пружину шайбы (30) в этой последователь-  
ности.  
\* Перед сборкой питать диск и плиту машин-  
ным маслом (E030-CD) на их поверхно-  
сти, уделяя внимание избеганию адгезии пыли  
и т.п..  
\* Выполнить сборку так, чтобы зарубки на  
внутренних зубьях каждого диска находи-  
лись на одной и той же позиции.



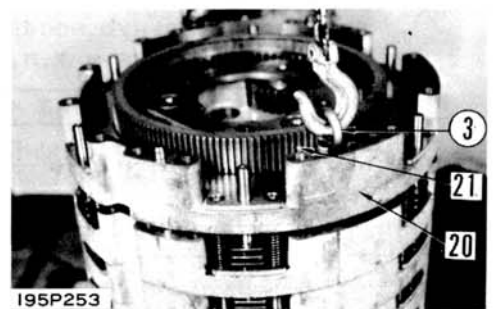
23. № 2 корпус и № 2 кольцевое зубчатое колеса  
Установить подвесные болты ③ (14 мм,  
ш=2,0) и потом поднимать № 2 корпус поршня  
(26) и № 2 кольцевое зубчатое кольцо (27)  
в состоянии узла. Монтировать узел после  
выпрямления его с установочными штифтом.



24. № 2 диск, № 2 плита и пружина  
1) Собрать диск (24), плиту (25) и оттяжную  
пружину шайбы (23) в этой последователь-  
ности.  
\* Перед сборкой питать диск и плиту ма-  
шинным маслом (E030-CD) на их поверх-  
ности, уделяя внимание избеганию адге-  
зии пыли и т.п..  
\* Выполнить сборку так, чтобы зарубки на  
внутренних зубьях каждого диска нахо-  
дились на одной и той же позиции.  
2) Монтировать поршневую пружину (22).



25. № 1 корпус и № 1 кольцевое зубчатое колесо  
Установить подвесные болты ③ (14 мм,  
ш=2,0) и поднимать № 1 корпус поршня (20)  
и № 1 кольцевое зубчатое колесо (21) в сос-  
тоянии узла. Монтировать узел после выпря-  
мления его с установочными штифтами.



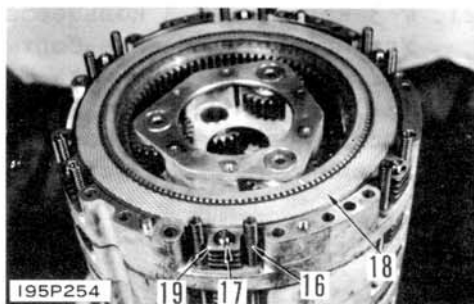
26. № 1 диск, № 1 плита и пружина

1) Собрать диск (18), плиту (19) и оттяжную пружину шайбы (17) в этой последовательности.

\* Перед сборкой наносить машинное масло (E030-CD) на поверхности диска и плиты, уделяя внимание избеганию адгезии пыли и т.п..

\* Выполнить сборку так, чтобы зарубки на внутренних зубьев каждого диска находились на одной и той же позиции.

2) Установить поршневую пружину (16).



27. Лобовая плита


Поднимая лобовую плиту (15) краном, монтировать ее.

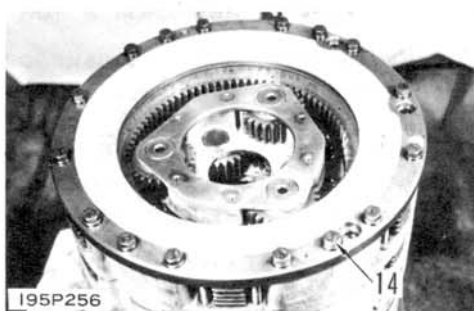


28. Стяжной болт

Укрепить узел стяжными болтами (14).

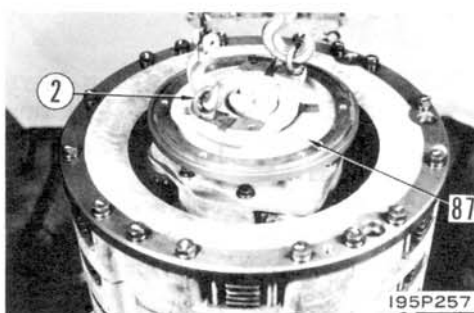
 Стяжной болт: Клейкое вещество (LT-2)

 Стяжной болт: 26,5 ± 1,5 кгМ



29. № 1 и 2 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника в сборе

Установить подвесные болты (2) (12 мм, ш=1,75) и поднимать № 1 и 2 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника в сборе (87) при помощи крана. Монтировать собранный узел.

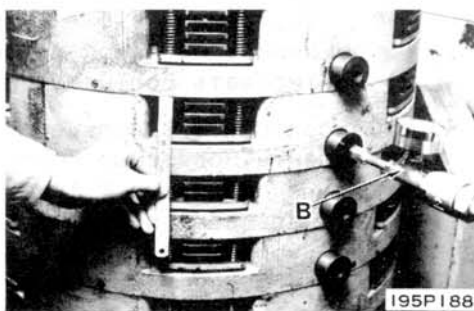


30. Проверка работы поршня

С использованием воздухопроверочного прибора В проверять работу каждого поршня.

\* Давление воздуха: 5 кг/см<sup>2</sup>.

В процессе вышеуказанной проверки состояния воздуха наблюдать перепад давления и также присутствие воздушной пены между поршнем и корпусом его, чтобы детектировать неправильную посадку уплотнительного кольца поршня и т.п..



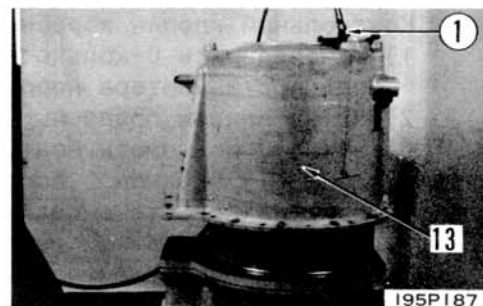
Поршень №.	Длина хода поршня (см.)
1	5,8
2	4,8
3	4,8
4	4,3
5	4,8
6	4,8

## 31. Картер коробки передач

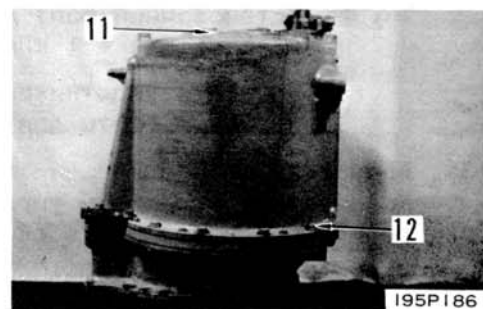
- 1) Установить прокладку на установочную поверхность задней плиты.

 Прокладка: Жидкая прокладка (LG-1)

- 2) Установить подвесные болты ① (10 мм, ш=1,5), и поднимать картер коробки передач (13) прямолинейно с помощью крана. Монтировать картер коробки передач.

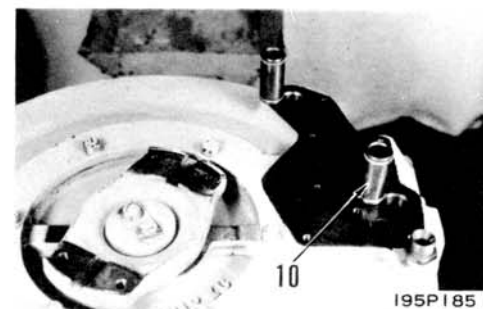


- 3) Затянуть установочные болты (11) для сепаратора подшипника и картера коробки передач, а также установочные болты (12) для картера передаточного механизма.



## 32. Рукав

- Присоединить O-кольца к обеим сторонам каждого рукава (10), и собирать два рукава.

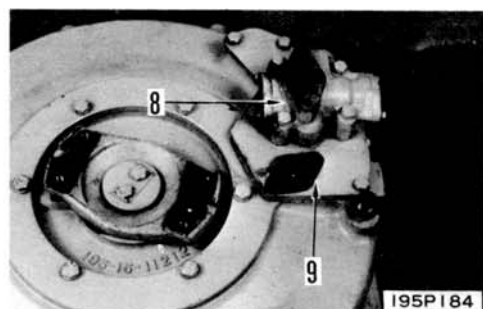


## 33. Смазочный узел коробки передач

- 1) Присоединить прокладку к установочной поверхности картера коробки передач.

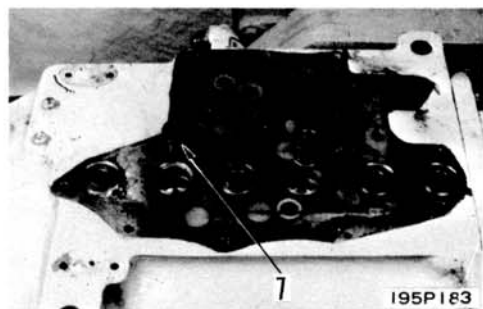
 Прокладка: Жидкая прокладка (LG-1)

- 2) Монтировать смазочный узел (8) вместе с седлом клапана (9).



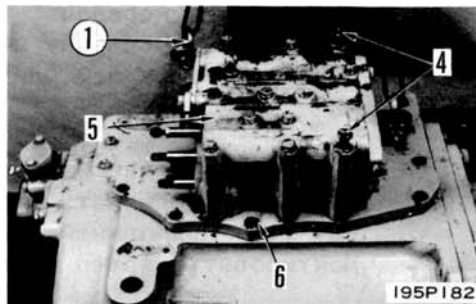
## 34. Рукав

- 1) Поворачивать узловой ремонтный стенд в противоположном направлении.
- 2) Присоединить O-кольца к обеим сторонам каждого рукава (7), и собирать 6 рукавов.





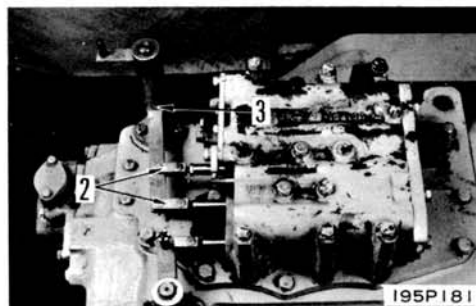
35. Контрольный клапан коробки передач в сборе
- 1) Присоединить 0-кольцо к установочной поверхности картера коробки передач.
  - 2) Устанавливая подвесные болты ① (10 мм, ш=1,5), поднимать контрольный клапан в сборе (5) краном. Монтировать клапанный узел вместе с седлом клапана (6).
  - 3) Укрепить клапанный узел тремя клапаноустановочными болтами (4) и установочным болтом для седла клапана.



↻  $\frac{\text{kgm}}{\text{mm}}$  Установочный болт для контрольного клапана:  $4 \pm 1$  кгм

\* Наносить уплотнительные ленты на установочные болты для седла клапана.

36. Кронштейн
- Монтировать кронштейн управляющего скоростью рычага (3) и соединить скобки (2).



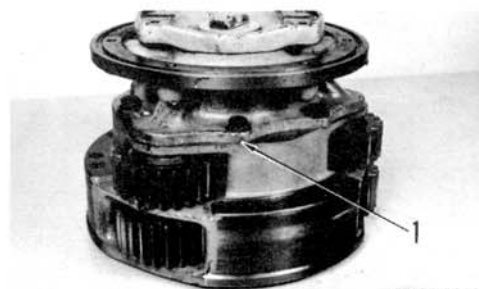
\* Проверять, что шплинт правильно изогнут.

РАЗБОРКА № 1, 2 ОПОРНЫХ УСТРОЙСТВА И № 1, 2 СОЛНЕЧНЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС И СЕПАРАТОРА ПОДШИПНИКА



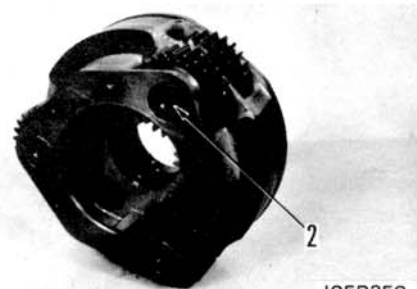
195F259

1. № 1, 2 солнечные зубчатые колеса и сепаратор подшипника в сборе  
Удаляя болты, снять № 1 и 2 солнечные зубчатые колеса/сепаратор подшипника в сборе (1).



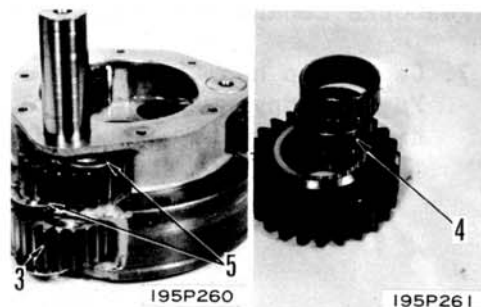
195P258

2. Вал, зубчатое колесо и подшипник
  - 1) С применением пластического молота выбить вал (2).
  - \* Хранить каждый стопорный шарик, уделяя внимание тому, чтобы не терять его.



195P259

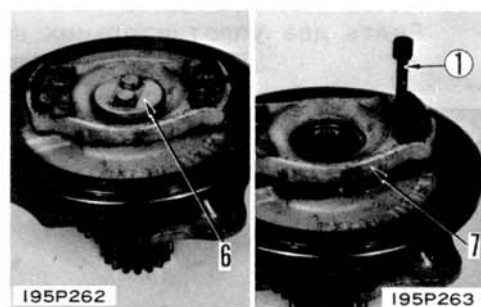
- 2) Экстрагировать зубчатое колесо (3), игольчатый подшипник (4) и упорную шайбу (5).



Разборка № 1 и 2 солнечных зубчатых колес и сепаратора подшипника в сборе

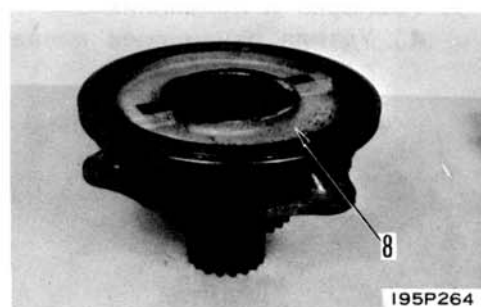
3. Муфта

Удаляя плиту (6), и, ввинчивая экстрактные болты ① (12 мм, ш=1,75, длина=100 мм), снять муфту (7).



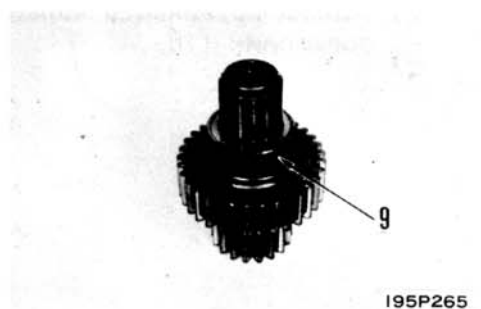
4. Сепаратор подшипника в сборе

Удалить сепаратор подшипника в сборе (8).



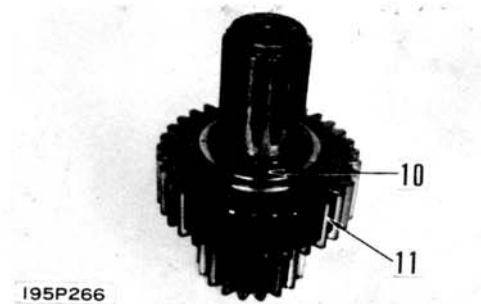
5. Хомут

Вынуть хомут (9).



6. № 1 солнечное зубчатое колесо

Удаляя пружинящее кольцо (10), вынуть № 1 солнечное зубчатое колесо (11).



Разборка сепаратора подшипника в сборе

7. Сепаратор подшипника

Удалить пружинящее кольцо (12), и потом снять корпус подшипника (13).



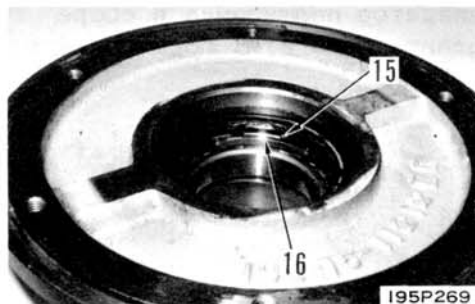
8. Уплотнительное кольцо

Снять два уплотнительных кольца (14).

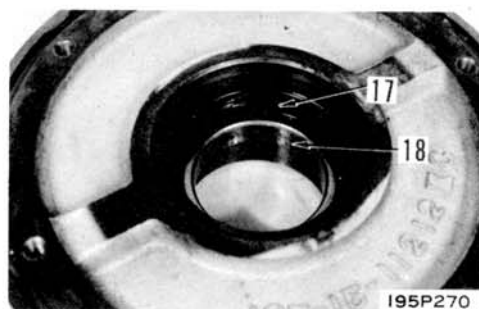


9. Распорка и подшипник

1) Удаляя пружинящее кольцо (15), вынуть распорку (16).



2) Удаляя пружинящее кольцо (17), вынуть подшипник (18).

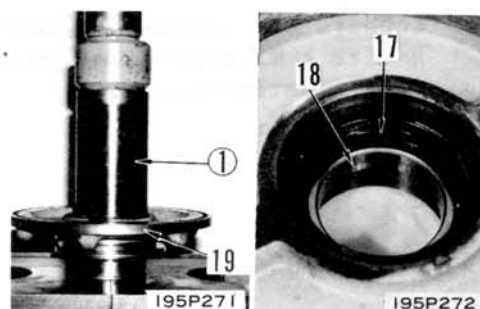




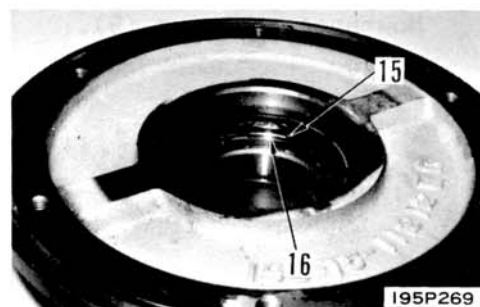
195F260

1. Распорка и подшипник

1) Применяя прессовой инструмент ① (диа=125), выполнить прессовую посадку подшипника (18) в сепаратор (19), и класть пружинящее кольцо (17).



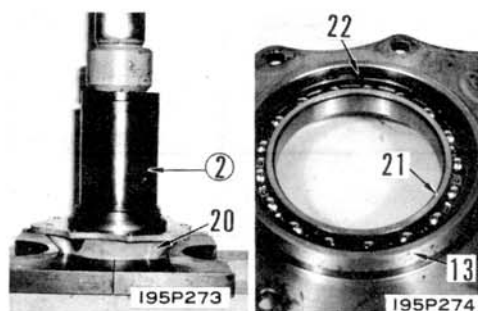
2) Установить распорку (16), и присоединить пружинящее кольцо (15).



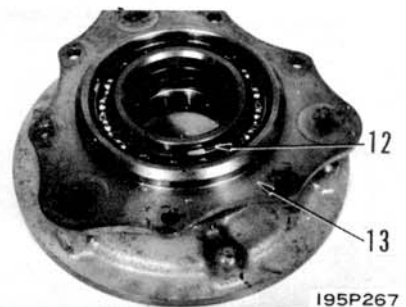
2. Уплотнительное кольцо  
Установить два уплотнительных кольца (14).



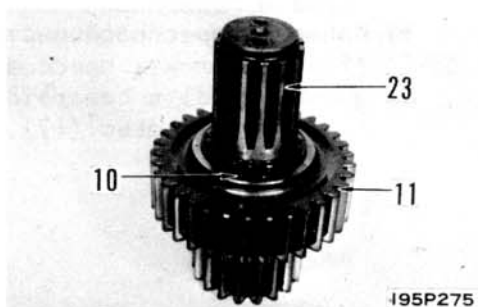
3. Сепаратор подшипника  
1) Когда сепаратор подшипника (13) был разобран, то выполнить прессовую посадку подшипника (21) в сепаратор (20) прессовым инструментом ② (диа=160), и потом присоединить пружинящее кольцо (22).



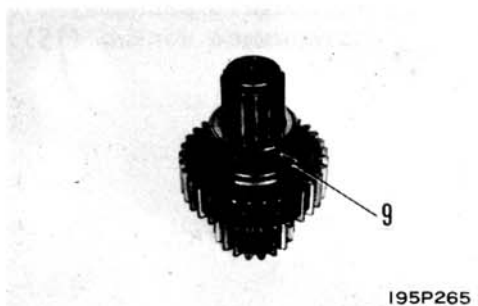
- 2) Монтировать сепаратор подшипника (13), и присоединить пружинящее кольцо (12).



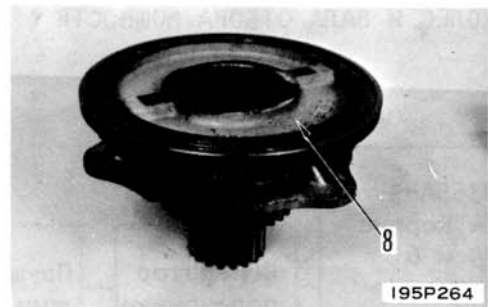
4. № 1 солнечное зубчатое колесо  
Собрать №1 солнечное зубчатое колесо (11) вместе с №2 солнечным зубчатым колесом (23), и затем присоединить пружинящее кольцо (10).



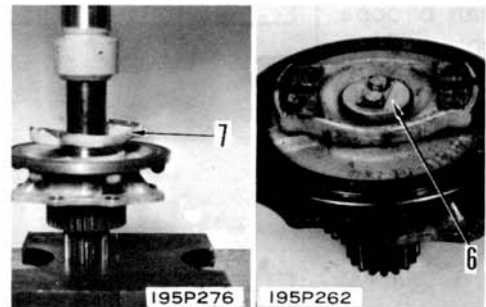
5. Хомут  
Монтировать хомут (9).



6. Сепаратор подшипника в сборе  
Установить сепаратор подшипника (8).

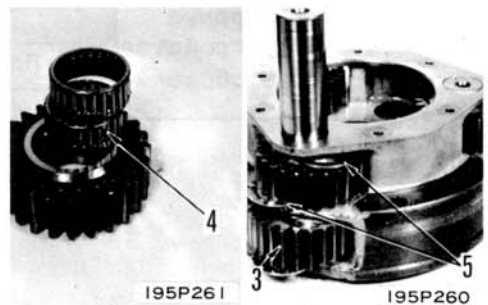


7. Муфта  
Выполнить прессовую посадку (7) при помощи прессы, и монтировать плиту (6).  
\* Проверять, что зажимная плита правильно изогнута.

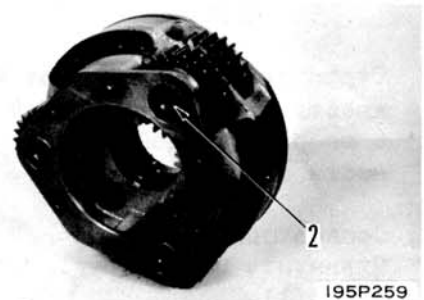


Сборка № 1 и 2 опорные зубчатые колеса

8. Вал, зубчатое колесо и подшипник  
1) Собрать зубчатое колесо (3) с игольчатым подшипником (4), и вставить упорные шайбы (5) в верх и дно сборки.



- 2) Вбить вал (2) пластическим молотом, и установить каждый стопорный шарик.  
\* Перед сборкой наносить машинное масло (E030-CD) на подшипник и вал.



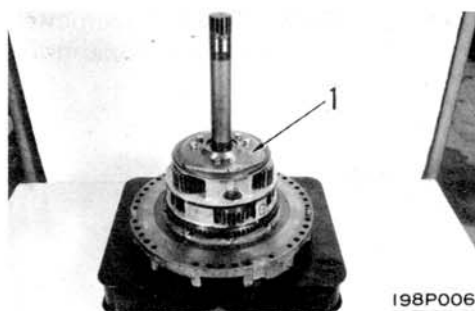
РАЗБОРКА № 4 КОРПУСА И № 5, 6, ЗАБЧАТЫХ КОЛЕС И ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ



195F261

\* Отделить № 4 поршень от № 4 корпуса, и класть № 4, и класть № 4 корпус, № 5 и 6 опорные устройства и вал отбора мощности в сборе на стенд.

1. Сепаратор подшипника  
Отвинтить болты и удалить сепаратор подшипника (1).



198P006

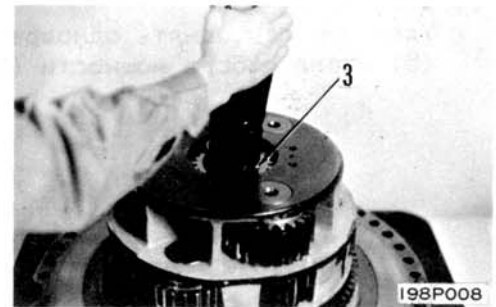
2. Пружинящее кольцо  
Удалить пружинящее кольцо (2).



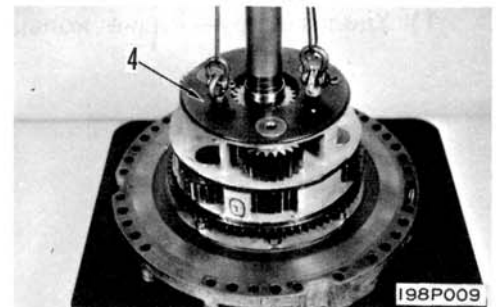
198P007



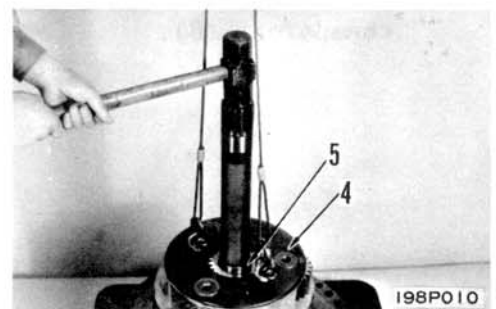
3. Пружинящее кольцо  
Удалить пружинящее кольцо (3).



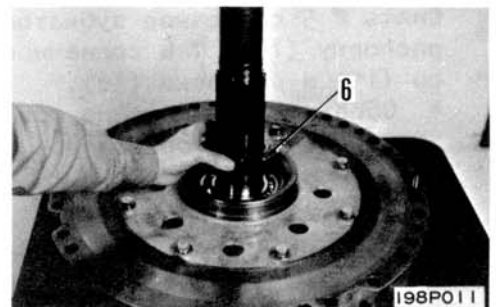
4. № 5 и 6 опорные устройства в сборе  
1) Ввинтить подвечные болты (12 мм, ш=1,75)  
в опорные устройства (4).



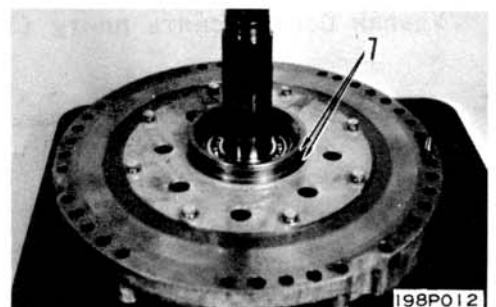
- 2) Снять опорные устройства (4) и внутреннее зубчатое колесо (5), ударяя о торец вала отбора мощности молотом и т.п..  
\* При ударе вала следует уделять внимание тому, чтобы не повредить шлица.



5. Распорка  
Удалить распорку (6).

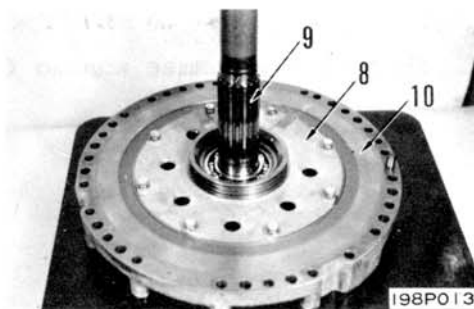


6. Уплотнительное кольцо  
Удалить уплотнительное кольцо (7).



## 7. Сепаратор

Удаляя болты, снять одновременно сепаратор (8) и вал отбора мощности (9) с корпуса (10).

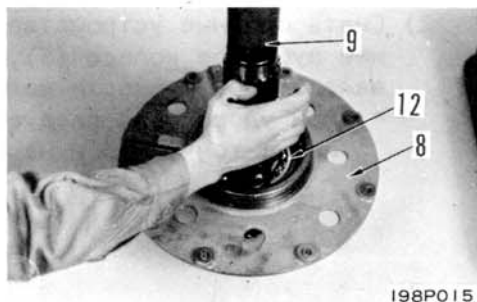


## 8. Вал отбора мощности

1) Удалить пружинящие кольца (11) и (12).



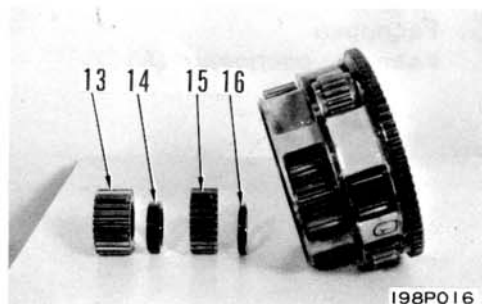
2) Экстрагировать вал отбора мощности (9) с сепаратора (8).



## 9. № 5 и 6 солнечные зубчатые колеса

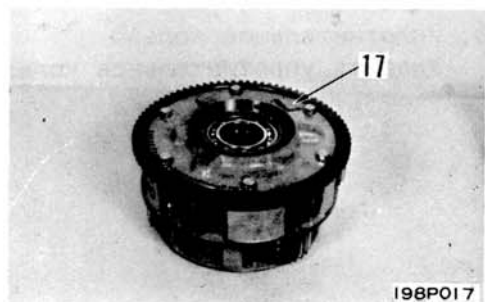
Снять № 5 солнечное зубчатое колесо (13), распорку (14), № 6 солнечное зубчатое колесо (15) и распорку (16).

\* Обратите внимание на то, что № 5 солнечное зубчатое колесо имеет большую толщину.

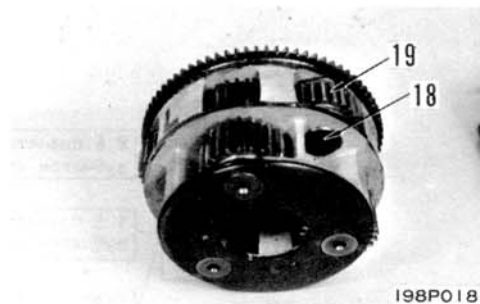


## 10. Плита

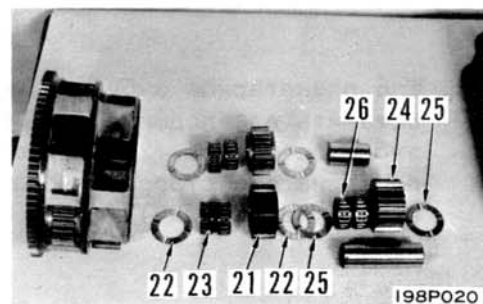
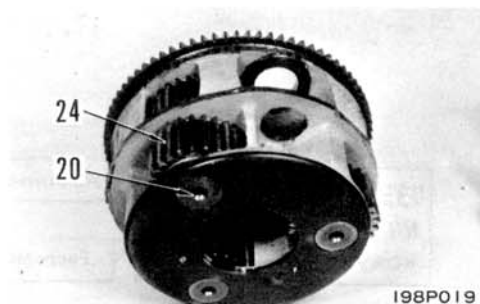
Удаляя болты, снять плиту (17).



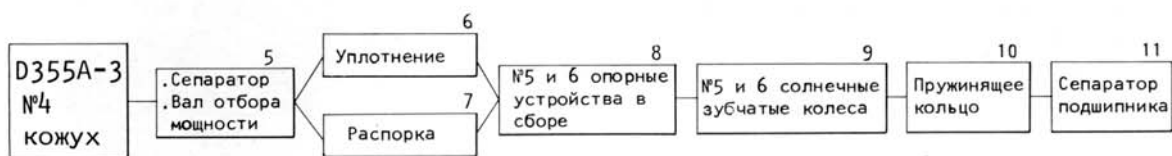
11. Паразитное зубчатое колесо  
Экстрагировать вал (18), удалить паразитное зубчатое колесо (19), и потом вынуть упорную плиту и два подшипника.  
\* При вынимании вала уделять внимание тому, чтобы не терять каждого шарика.



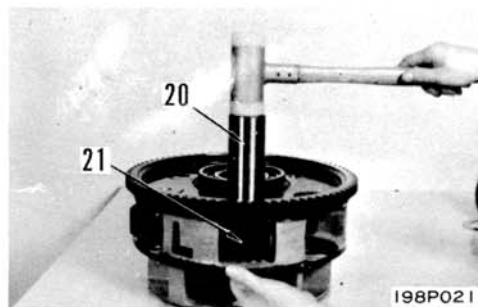
12. № 5 и 6 планетарные зубчатые колеса  
Вынуть вал (20), и снимать № 6 планетарное зубчатое колесо (21), упорную плиту (22), подшипник (23), № 5 планетарное зубчатое колесо (24), упорную плиту (25) и подшипник (26).  
\* При вынимании вала уделять внимание тому, чтобы не терять шарика.



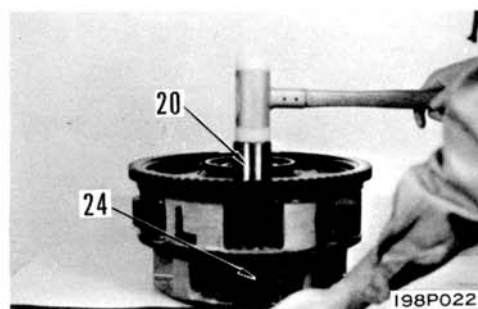
СБОРКА № 4 КОРПУСА И № 5, 6 ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС И ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ



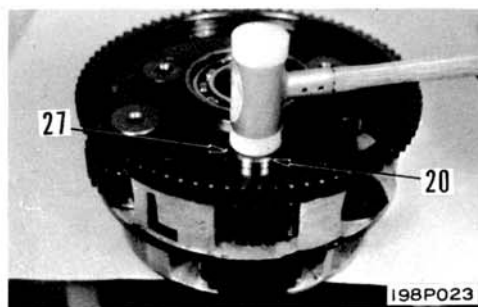
1. № 6 планетарное зубчатое колесо  
Вставить два подшипника в № 6 планетарное зубчатое колесо (21), и положить упорные плиты на обе стороны зубчатого колеса. Втолкнуть вал (20).



2. № 5 планетарное зубчатое колесо
  - 1) Вставить два подшипника в № 5 планетарное зубчатое колесо (24) и положить упорные плиты на обе стороны зубчатого колеса. Втолкнуть вал (20).

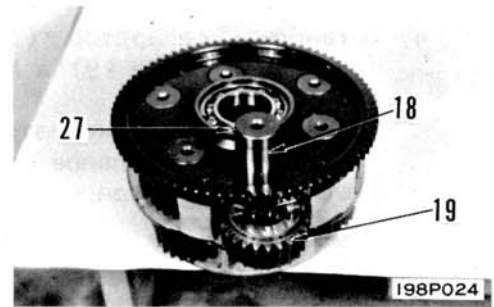


- 2) Монтировать шарик (27) на вал (20), и фиксировать его.



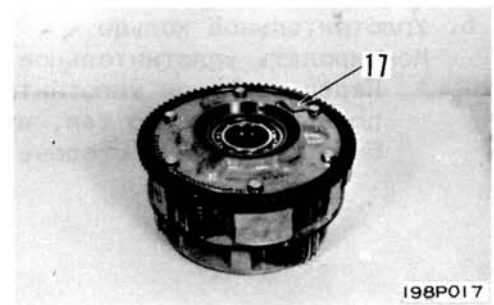
## 3. Паразитное зубчатое колесо

- 1) Вставить два подшипника в паразитное зубчатое колесо (19) и положить упорные плиты на обе стороны зубчатого колеса. Втолкнуть вал (18).
- 2) Монтировать шарик (27) на вал и фиксировать его.



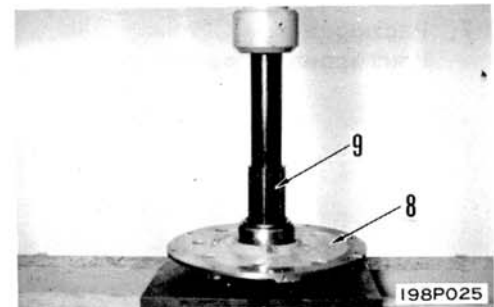
## 4. Плита

- Монтировать плиту (17) и затянуть болты.



## 5. Сепаратор и вал отбора мощности

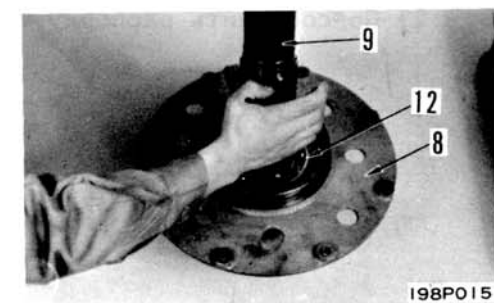
- 1) Установить подшипник в сепаратор (8) и потом выполнить прессовую посадку вала отбора мощности (9) в сепаратор при помощи пресса.



- 2) Присоединить пружинящее кольцо (11).  
\* Проверять, что пружинящее кольцо помещено правильно в паз для кольца.

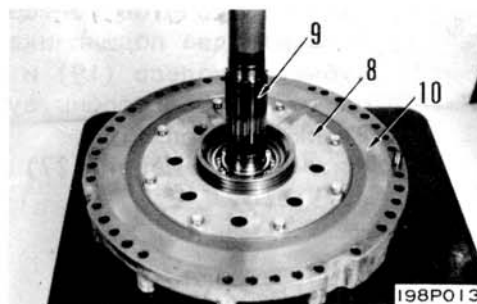


- 3) Присоединить пружинящее кольцо (12).  
\* Проверять, что пружинящее кольцо помещено правильно в паз для кольца.



- 4) Установить сепаратор (8) и вал отбора мощности в сборе (9) в №4 кожух и затянуть болты.

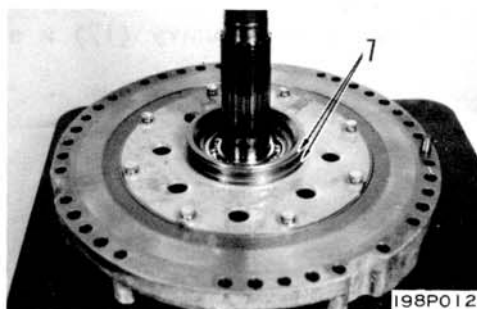
\* Перед укреплением этого узла болтами выпрямить масляное отверстие сепаратора с масляным отверстием в корпусе.



6. Уплотнительное кольцо

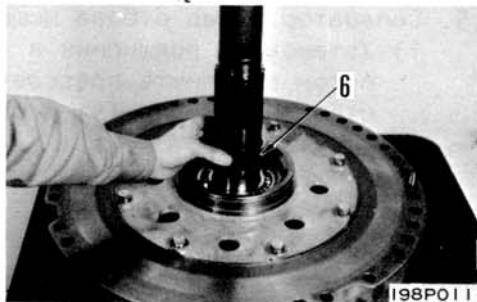
Монтировать уплотнительное кольцо (7).

\* Перед монтажом уплотнительного кольца поворачивать его так, чтобы марка "R" была обращена к стороне давления.



7. Распорка

Монтировать распорку (6).

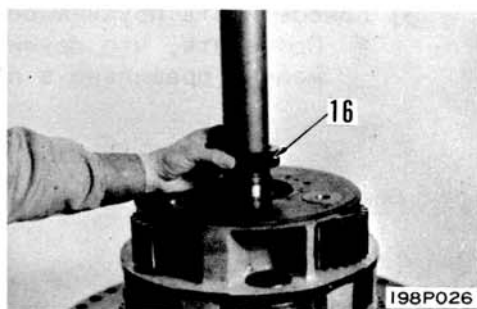


8. № 5 и 6 опорные устройства в сборе

1) Ввинтить подвесные болты (12 мм, ш=1,75) в опорные устройства в сборе (4) и поднимать их краном. Установить опорные устройства в сборе на сепаратор.

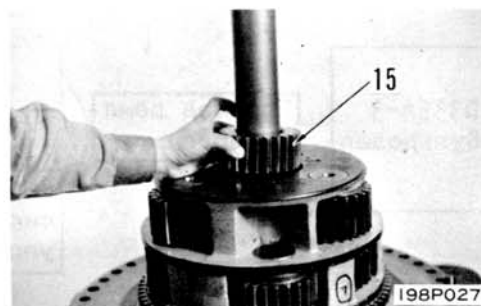


2) Присоединить распорку (16).



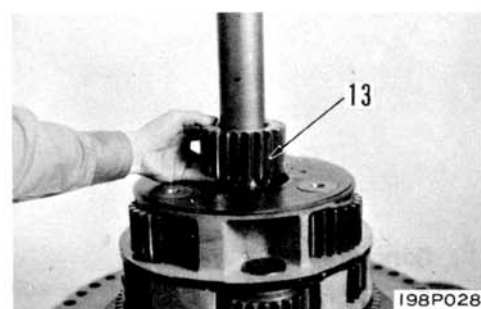
## 9. № 5 и 6 солнечные зубчатые колеса

- 1) Монтировать № 6 солнечное зубчатое колесо (15).
- 2) Монтировать распорку.

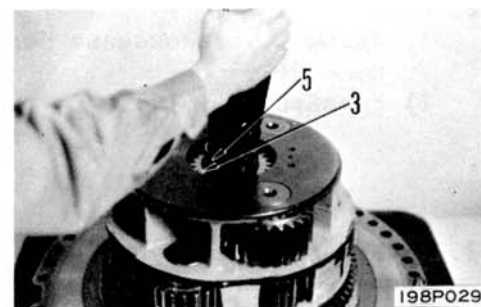


- 3) Установить № 5 солнечное зубчатое колесо (13).

При монтаже № 5 и 6 солнечных зубчатых колес уделять внимание тому, что № 5 солнечное зубчатое колесо имеет большую толщину.



- 4) Монтировать пружинящее кольцо (3).
- \* Проверять, что пружинящее кольцо помещено правильно в паз для кольца.
- 5) Выполнить прессовую посадку внутренней обоймы подшипника (5).

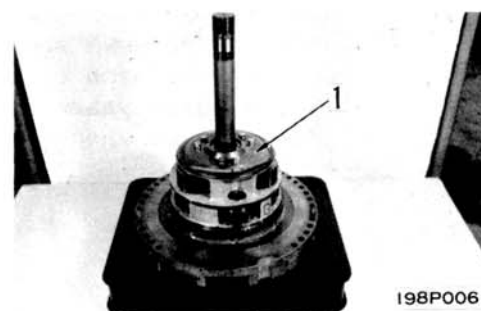


10. Пружинящее кольцо  
Монтировать пружинящее кольцо (2).

\* Проверять, что пружинящее кольцо помещено правильно в паз для кольца.



11. Сепаратор подшипника  
Установить сепаратор подшипника (1), и затянуть болты.



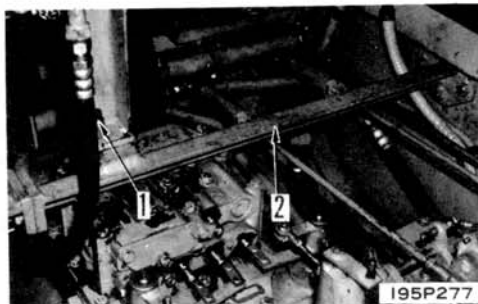
ДЕМОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



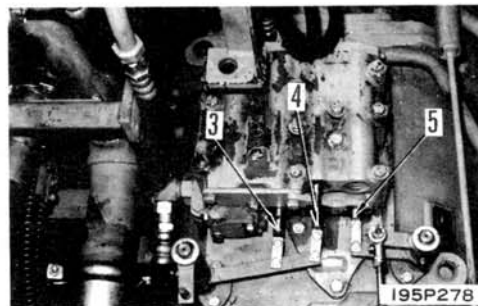
195F263

1. Половая рама в сборе  
См. часть "Демонтаж полевой рама в сборе".

2. Рама  
1) Удалить установочные болты рамы сервоклапана (1).  
2) Удалить раму (2).




3. Рычажная система управления  
Извлечь шплинт, и потом отделять клапаны скорости (А) (3) и (в) (4) и также направляющий клапан (5) от скобы.



4. Контрольный клапан коробки передач в сборе  
1) Удалить установочный болт.  
\* Удалить только (Т) болт. Нельзя снять два (Н) болта.

2) Поднять контрольный клапан в сборе (6) с помощью двух болтов с кольцом (10 мм, ш=1,5), и потом удалить его.

 Контрольный клапан в сборе: 45 кг





## МОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

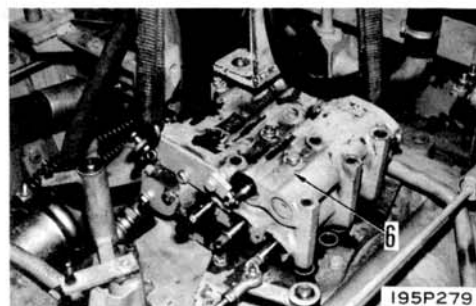


195F264

1. Контрольный клапан коробки передач в сборе
  - 1) Установить 0-кольцо в место.

\* Проверять, что 0-кольцо помещено правильно в паз для кольца.

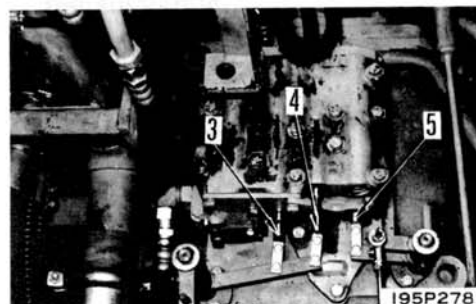
- 2) Вмонтировать контрольный клапан коробки передач в сборе (6), применяя два подвесных болтов (10 мм, Давлением 1,5).



2. Рычажная система управления
 

Соединить клапаны скорости (А) (3) и (В) (4) и также направляющий клапан (5) с скобой.

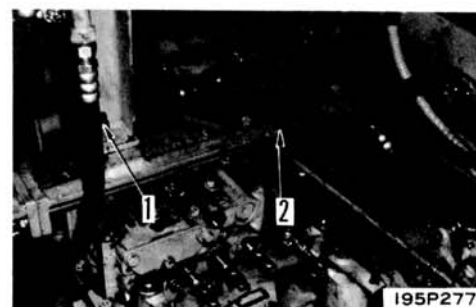
\* Проверять, что шплинт правильно изогнут.



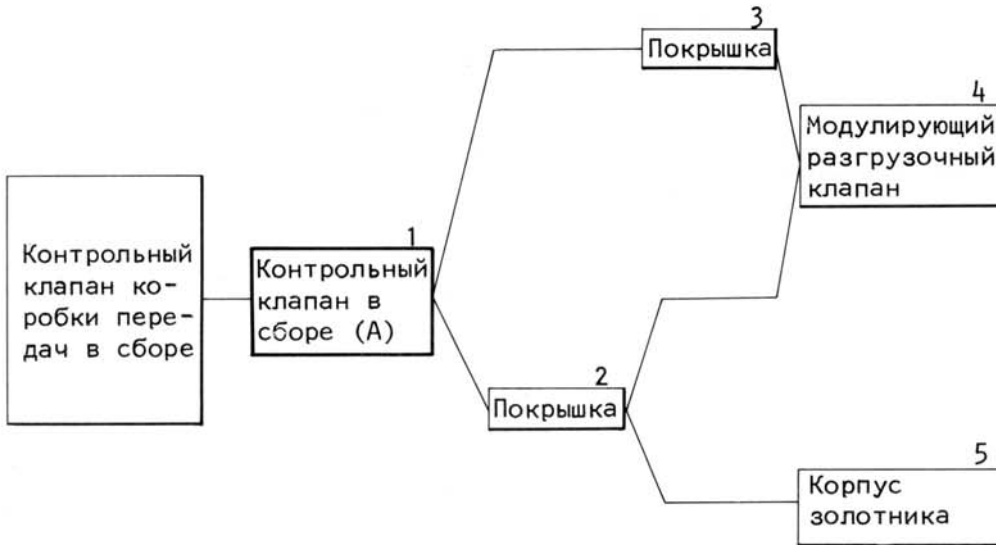
3. Рама
  - 1) Установить раму (2).
  - 2) Присоединить установочные болты рамы сервоклапана (1).

4. Половая рама в сборе
 

См. часть "Монтаж половой рамы в сборе".



Разборка контрольного клапана (B)



Разборка контрольного клапана (A)

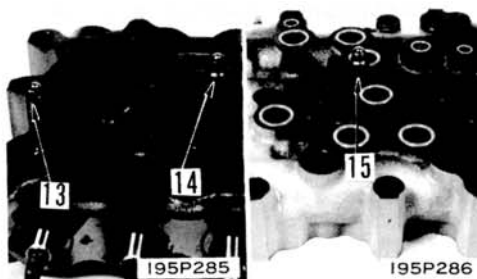


195F265

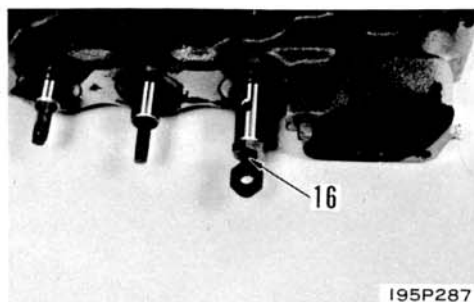


5. Корпус золотника

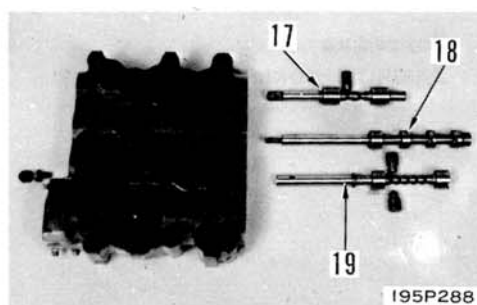
- 1) Удалить упоры (13) и (14) и поворачивать клапан в противоположном направлении для снятия упора (15).



- 2) Удалить соединитель (16).



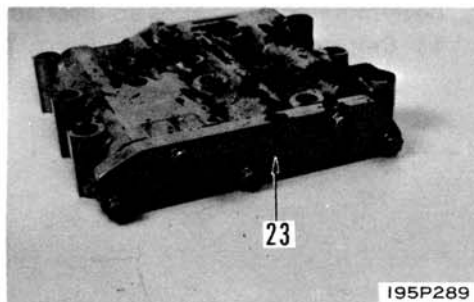
- 3) Снимать клапаны скорости (А) (17) и (В) (18) и также направляющий клапан (19).



Разборка контрольного клапана (А)

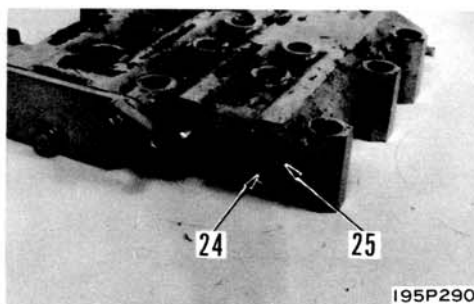
6. Крышка

- Удалить крышку (23).



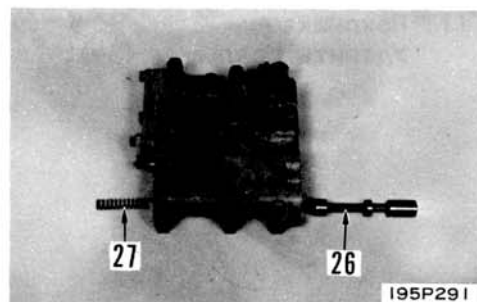
7. Стопор

- Удалить пружинящее кольцо (24), и потом снять стопор (25).

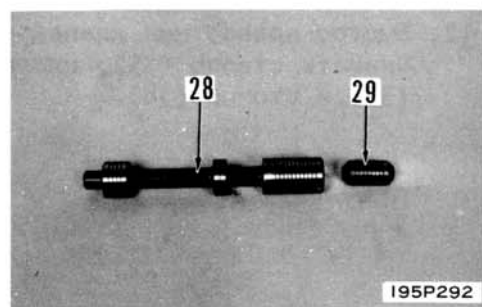


8. Предохранительный клапан

- 1) Удалить предохранительный клапан (26) и пружину (27).

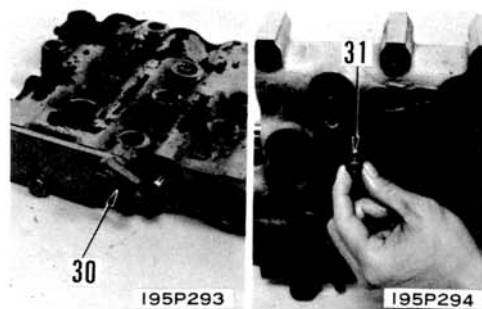


- 2) Снять клапан (29) с предохранительного клапана (28).

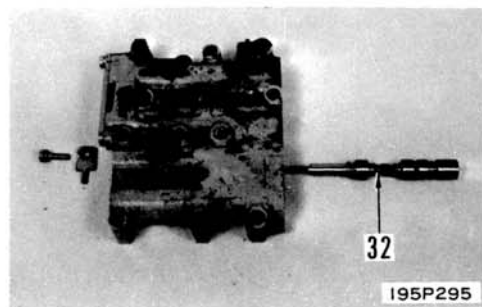


9. Клапан отбора мощности

- 1) Удалить стопор (30).
- 2) Удалить упор (31).

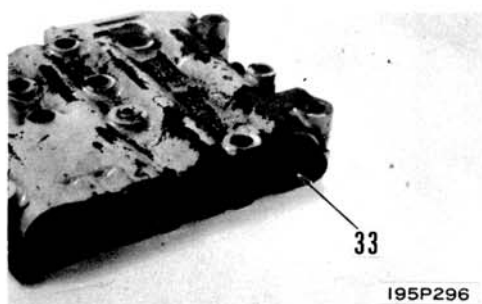


- 3) Снять клапан отбора мощности (32).

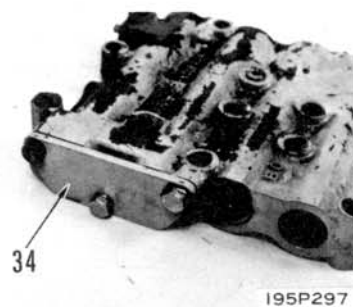


10. Стопор

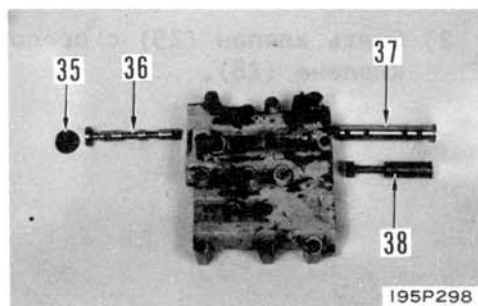
- Удалить стопор (33).



11. Крышка  
Удалить крышку (34).

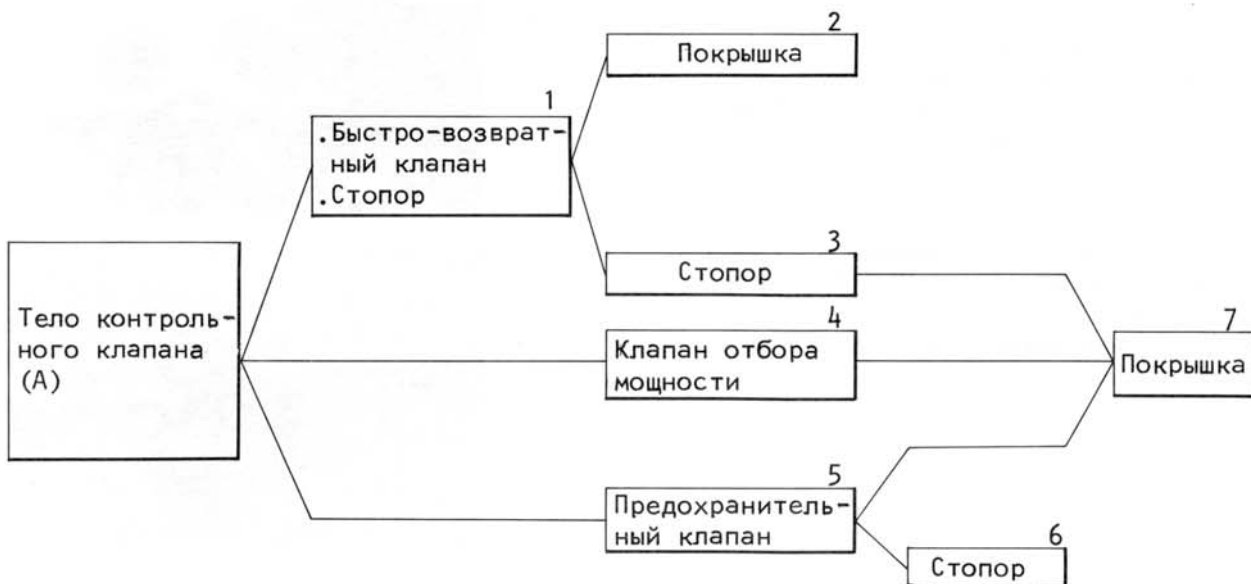


12. Быстро-возвратный клапан и стопор  
Снимать стопор (35), клапан (36), рукав (37) и стопор (38).

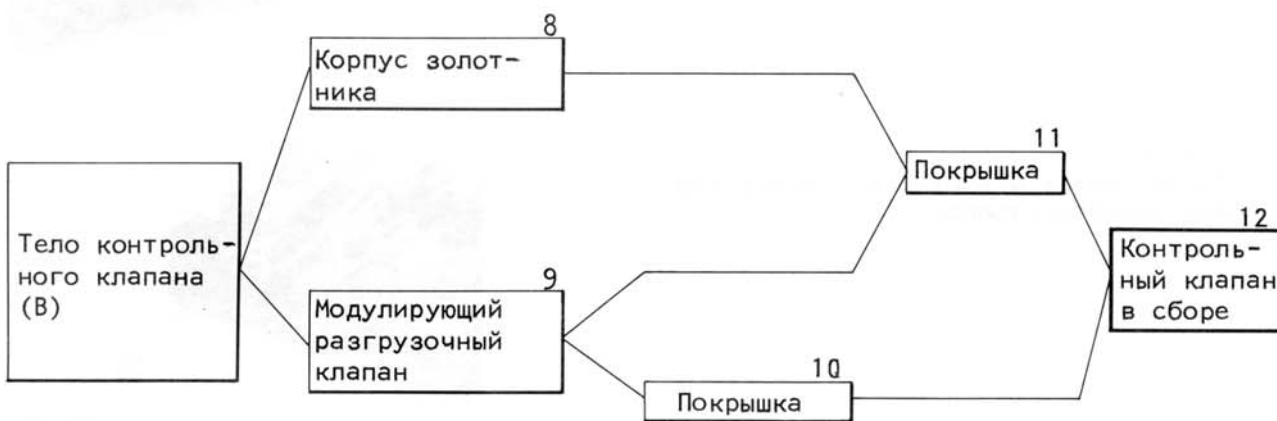


СБОРКА КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Сборка контрольного клапана (А)



Сборка контрольного клапана (В)



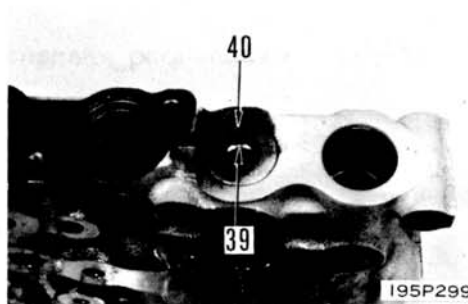
I 95F266

Сборка контрольного клапана (А)

\* Перед сборкой контрольного клапана наносить машинное масло на все плоскости скольжения.

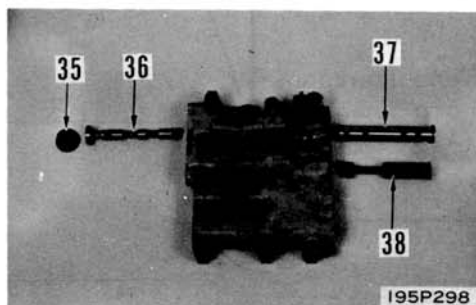
Подготовительный процесс

Выполнить прессовую посадку втулки (39) и масляного уплотнения (40) в тело контрольного клапана (А).



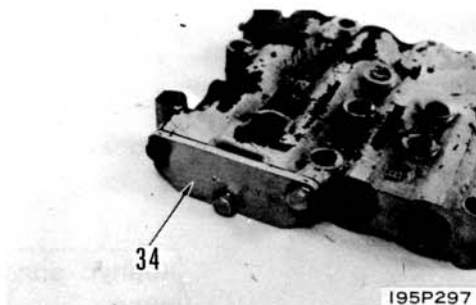
1. Быстро-возвратный клапан и стопор

- 1) Монтировать стопор (38), рукав (37) и клапан (36).
- 2) Присоединить 0-кольцо к стопору (35), и установить стопор.



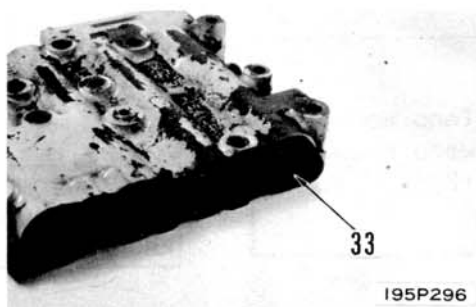
2. Покрышка

Присоединить 0-кольцо к телу клапана и монтировать покрышку (34).



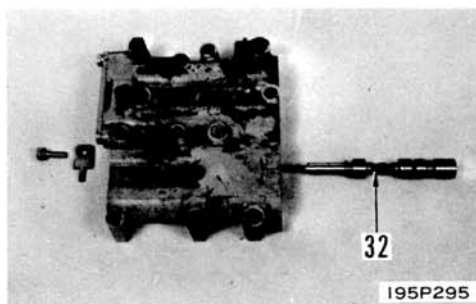
3. Стопор

Присоединить 0-кольцо к стопору (33), и монтировать стопор.



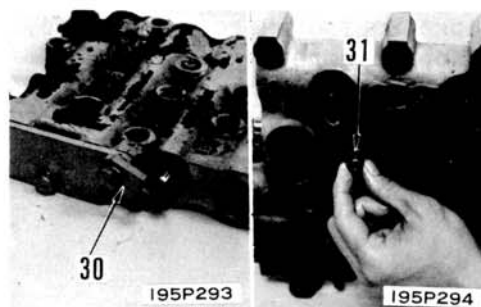
4. Клапан отбора мощности

- 1) Установить клапан отбора мощности (32).



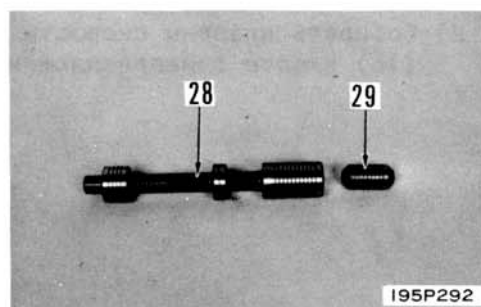


- 2) Установить стопор (30).
- 3) Установить упор (31).

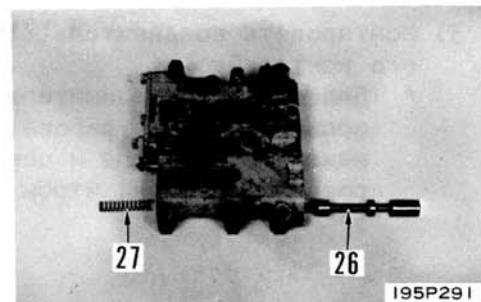


#### 5. Предохранительный клапан

- 1) Установить клапан (29) в предохранительный клапан (28).

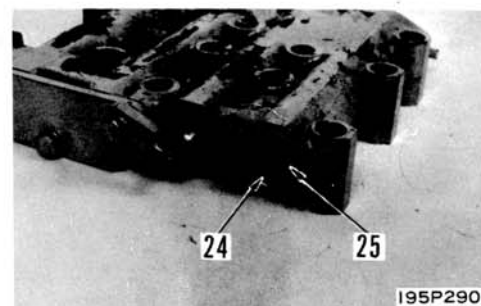


- 2) Монтировать пружину (27) и предохранительный клапан (26).



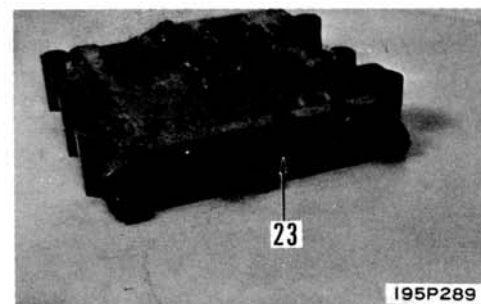
#### 6. Стопор

- 1) Присоединить O-кольцо к стопору (25) и монтировать стопор (24).



#### 7. Покрышка

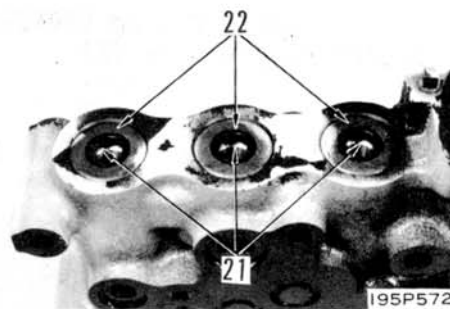
- 1) Присоединить O-кольцо к телу клапана и монтировать покрышку (23).



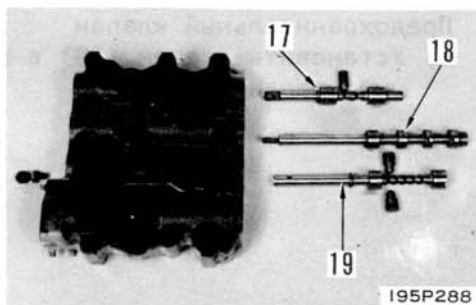
Сборка контрольного клапана (В)

8. Корпус золотника

- 1) Выполнить прессовую посадку втулки (21) и масляного уплотнения (22) в тело клапана (В).

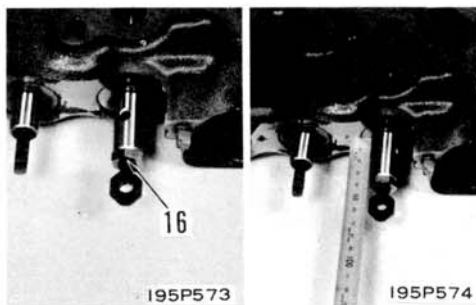


- 2) Собрать клапаны скорости (А) (17) и (В) (18) вместе с направляющим клапаном (19).

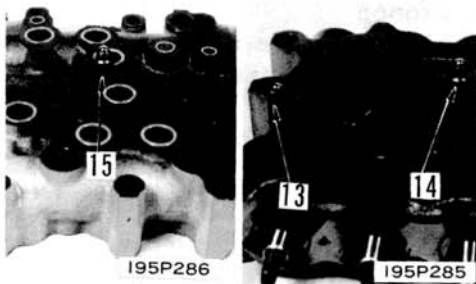


- 3) Монтировать соединитель (16) и закрепить его контргайкой.

\* Для монтажа соединителя нажать клапан полностью и регулировать расстояние между торцом тела и центром отверстия соединителя так, чтобы оно составило 57 мм.

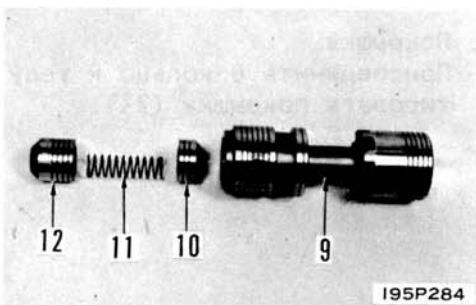


- 4) Монтировать упоры (15), (14) и (13).

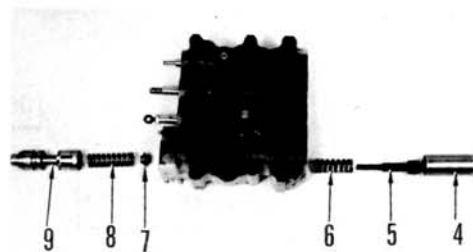


9. Модулирующий разгрузочный клапан

- 1) Установить клапан (12), пружину (11) и клапан (10) в клапан (9).



- 2) Собирать клапан в сборе (9), пружину (8), седла (7), пружину (6), болт (5) и рукав (4).



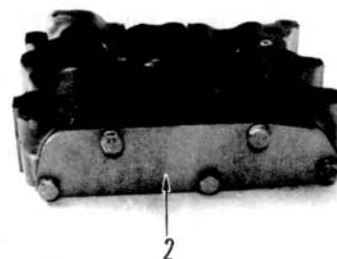
195P283

10. Крышка  
Присоединить O-кольцо к телу клапана, и монтировать крышку (3).



195P282

11. Крышка  
Присоединить O-кольцо к телу клапана, и монтировать крышку (2).



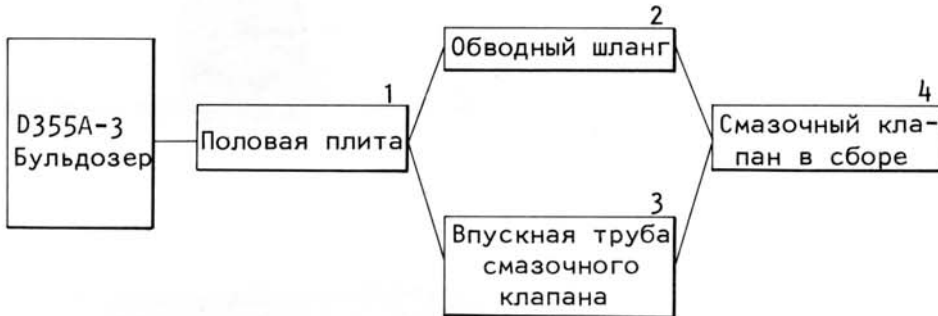
195P281

12. Контрольный клапан в сборе (А)  
Присоединить O-кольцо к контрольно-клапанному узлу (В), и потом монтировать контрольно-клапанный узел (А) (1).



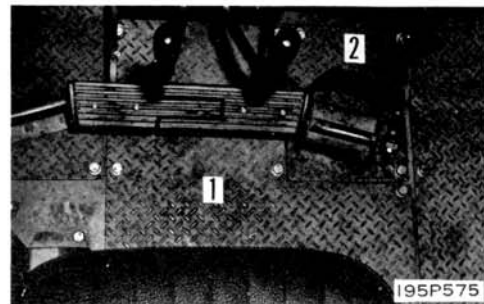
195P280

ДЕМОНТАЖ СМАЗОЧНОГО КЛАПАНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ "ТОРКФЛОУ"

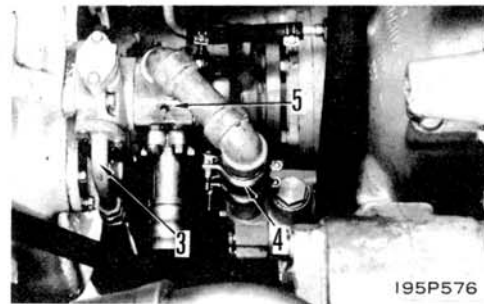


195F267

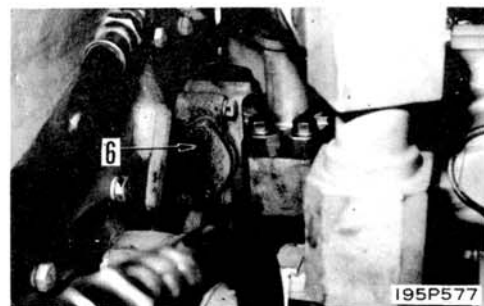
1. Половая плита  
Снять половые плиты (1) и (2).



2. Обводный шланг  
Отсоединить обводный шланг (3).
3. Впускная труба смазочного клапана
  - 1) Ослабить гайку на соединительной муфте (4).
  - 2) Отделять установочные болты от трубы (5), и вынести ее вперед.



4. Смазочный клапан в сборе  
Снять смазочный клапан в сборе (6).



МОНТАЖ СМАЗОЧНОГО КЛАПАНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ "ТОРКФЛОУ"

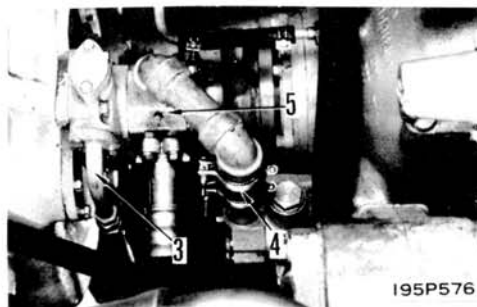


195F268

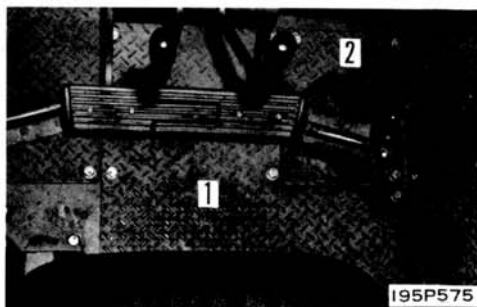
1. Смазочный клапан в сборе  
Присоединить 0-кольцо к смазочному клапану (6) и установить клапанный узел.



2. Впускная труба смазочного клапана
  - 1) Присоединить 0-кольцо к трубе (5), и связать трубу с клапаном.
  - 2) Затянуть гайку на соединительной муфте (4).
3. Обводный шланг  
Присоединить 0-кольцо к шлангу (3), и связать шланг с клапаном.

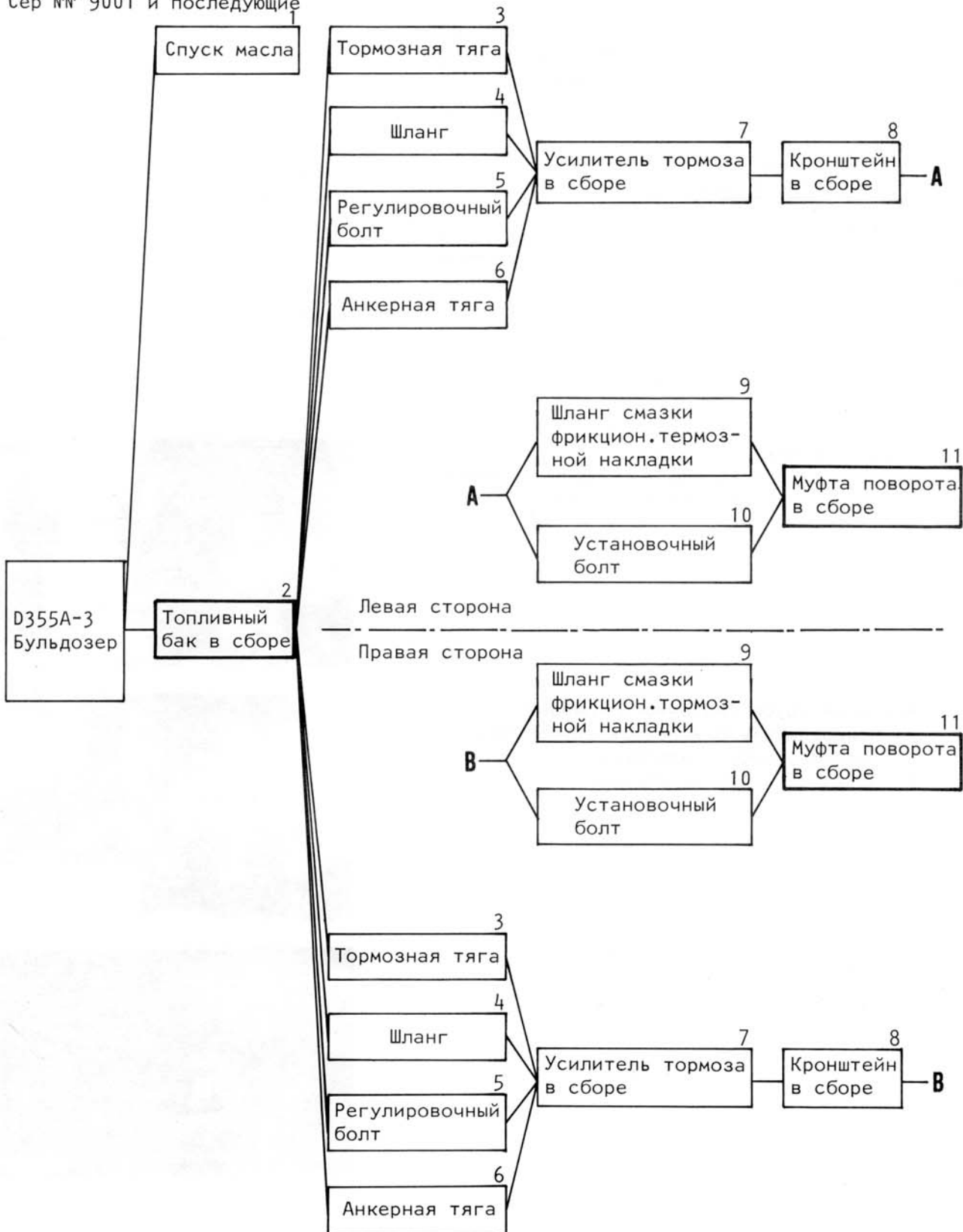


4. Половая плита  
Монтировать половые плиты (2) и (1).

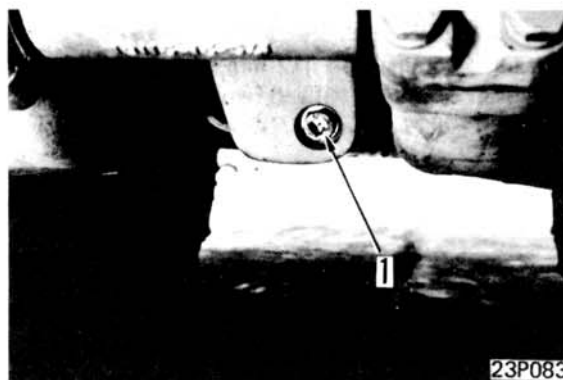


РАЗБОРКА МУФТЫ ПОВОРОТА

Сер № 9001 и последующие

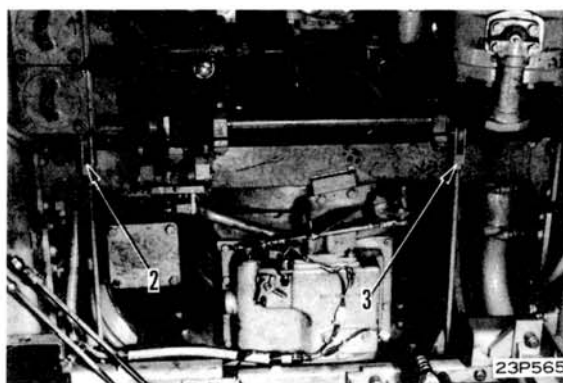


1. Спуск масла  
Удалить пробку (1) сливного отверстия для спуска масла с картера муфты поворота.

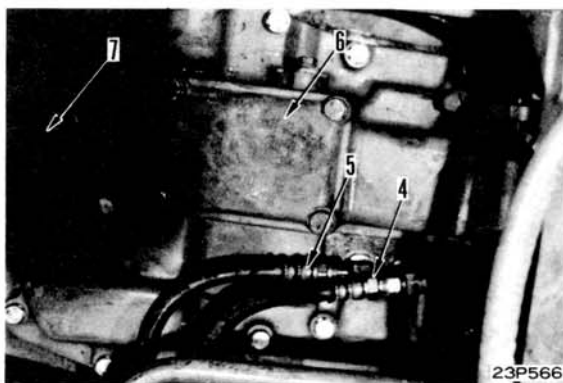


2. Топливный бак в сборе  
Снять топливный бак в сборе. Для подробностей смотрите РАЗБОРКА ТОПЛИВНОГО БАКА.

3. Тормозная тяга  
Отсоединить правую (2) и левую (3) тормозные тяги.

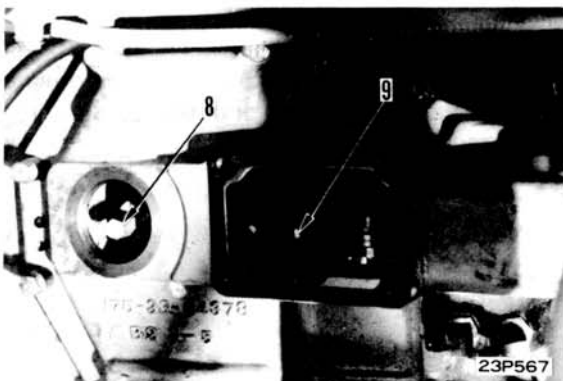


4. Шланг  
(Только для снятия левого рулевого управления)  
1) Отсоединить входную трубу (4) контрольного клапана рулевого управления и снять тормозный шланг (5).  
2) Снять крышку (6) и колпак (7).

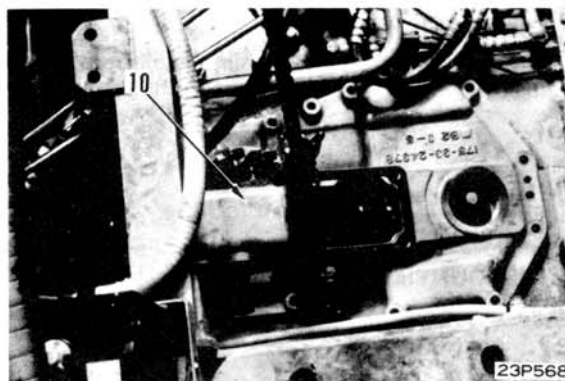


5. Регулировочный болт  
Полностью ослабить регулировочный болт (8) тормоза.

6. Анкерная тяга  
Отсоединить анкерную тягу (9).



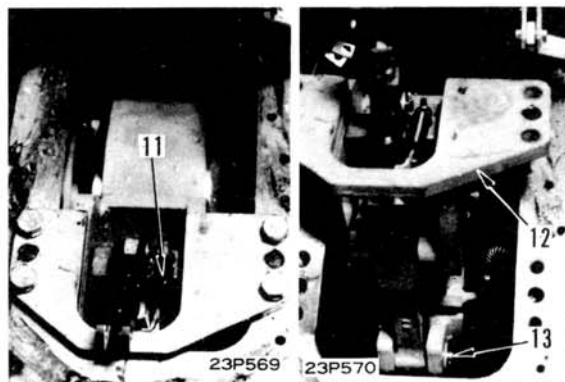
7. Усилитель тормоза в сборе  
 Применяя форсирующий болт (12 мм,  $R=1,75$ ), поднять усилитель тормоза в сборе (10) и снять его.



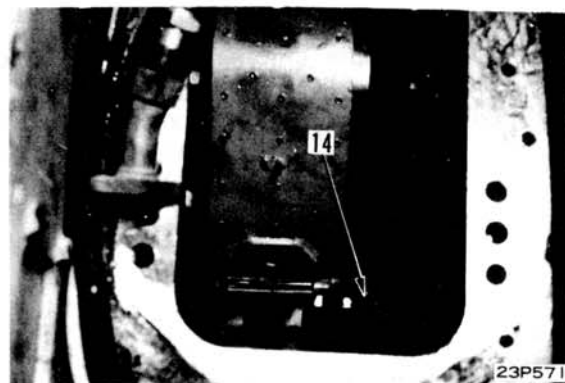
8. Кронштейн в сборе  
 1) Снять оттяжную пружину (11).  
 2) Подвесить кронштейн (12) с помощью крана и отсоединить палец (13).



Кронштейн в сборе: 45 кг

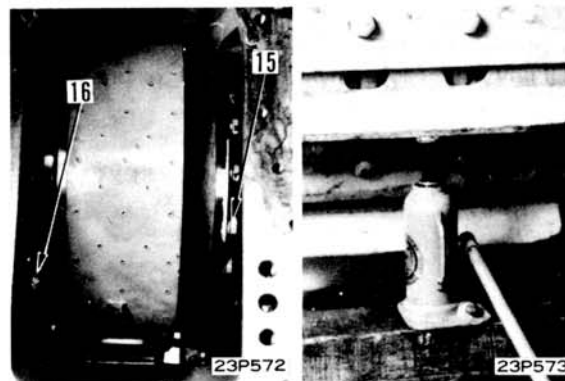


9. Шланг смазки  
 Отсоединить шланг смазки (14) фрикционной тормозной накладки.



10. Установочные болты  
 Удалить установочный болт (15) для внутреннего барабана и установочный болт (16) для наружного барабана.

\* Удалять болты путем поворачивания гусеницы с помощью домкрата.

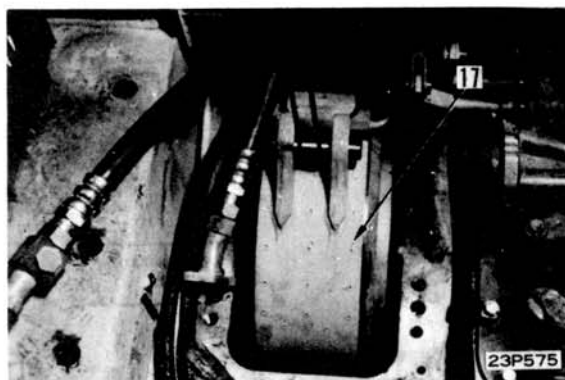




11. Муфта поворота в сборе  
Установить палец и провод на тормозную ленту, затем поднять их. Передвинуть внутренний барабан наружу для отсоединения его от фланца, потом применить кран для подъема муфты в сборе (17) прямо вверх.



Муфта в сборе: 170 кг

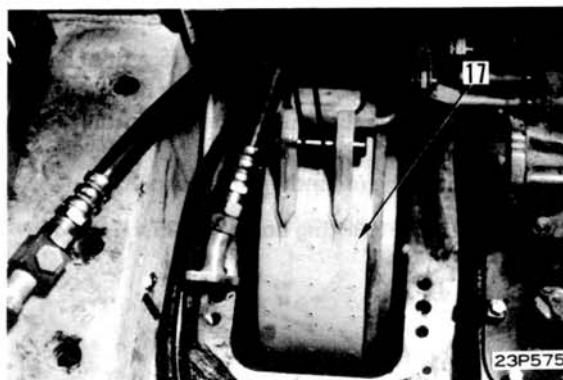




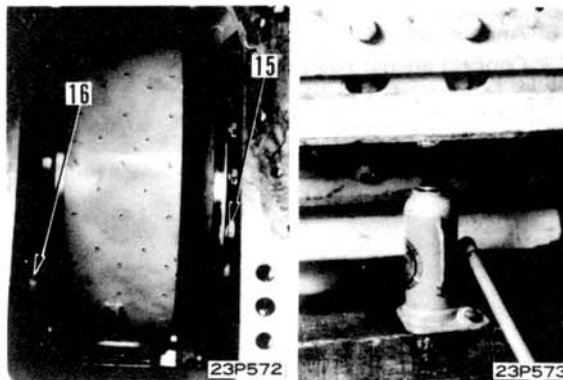
1. Муфта поворота в сборе

1) Установив палец на тормозную ленту, поднять муфту в сборе (17), затем установить ее в картер муфты поворота.

\* Установить тормозную ленту на левую муфту так, чтобы палец был за лентой когда фланец конечной передачи монтован в левой стороне, и установить тормозную ленту на правую муфту так, чтобы палец был за лентой когда фланец конечной передачи монтирован в правой стороне.





2) Временно затягивать два установочных болта (16) наружного барабана и два болта (15) внутреннего барабана в диагональных положениях, затем правильно закрепить фланец.



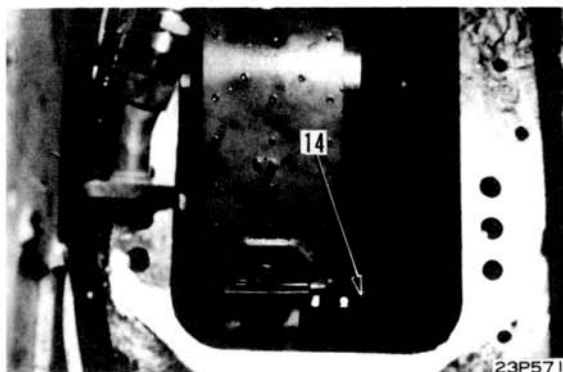
2. Установочные болты

Поворачивая гусеницу с помощью домкрата, затягивать установочные болты (16) наружного барабана и установочные болты (15) внутреннего барабана.

 Установоч.болт  
внутрен.барабана:  $28 \pm 3,5$  кгм

 Установоч.болт  
наружн.барабана:  $39 \pm 4,5$  кгм

\* После затягивания болтов в соответствии со спецификацией, отмечать их краской белого цвета для опознавания их.



3. Шланг смазки

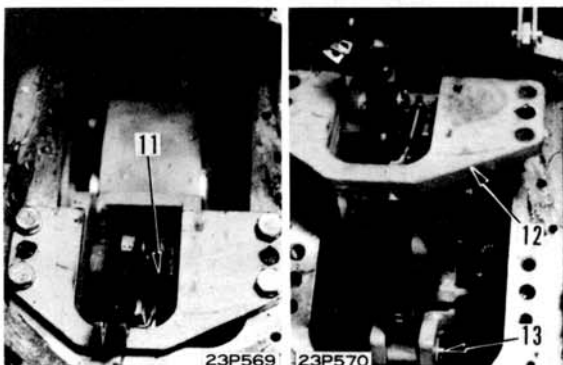
Соединить шланг смазки (14) фрикционной тормозной накладки.

4. Кронштейн в сборе

1) Подняв кронштейн (12), соединить палец (13), потом затянуть установочные болты кронштейна.

2) Монтировать оттяжную пружину (11).

 Установочные болты:  $56 \pm 6,0$  кгм

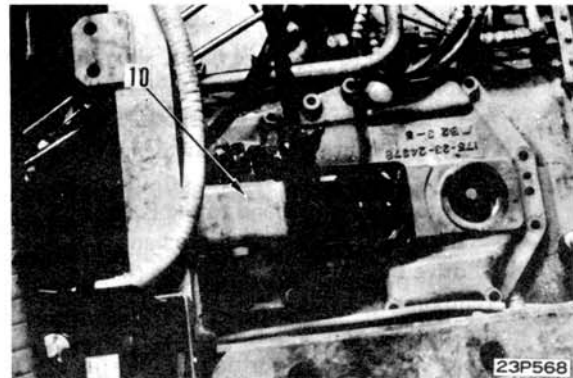


## 5. Усилитель тормоза в сборе

1) Установив прокладку на опорный торец усилителя тормоза в сборе (10), поднять узел краном, и поднять тягу кронштейна тормоза для монтажа усилителя тормоза.

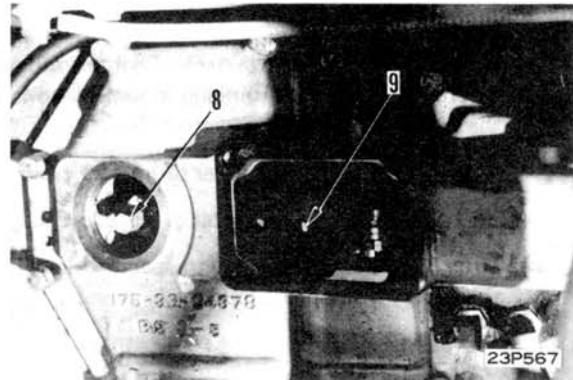
2) Равномерно затягивать установочные болты.

 Установочные болты:  
11,25 $\pm$ 1,25 кгм



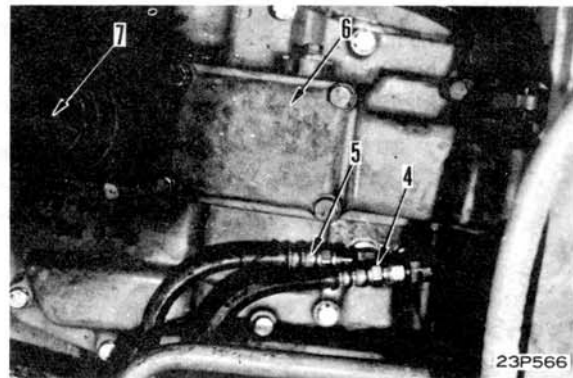
## 6. Анкерная тяга

Соединить анкерную тягу (9).



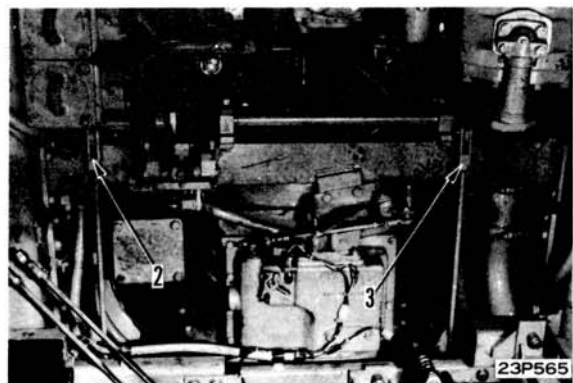
## 7. Шланг

Монтировать шланг тормоза (5) и соединить входную трубу (4) контрольного клапана рулевого управления.



## 8. Тормозная тяга

Соединить правую (2) и левую (3) тормозные тяги.



## 9. Регулировка тормоза

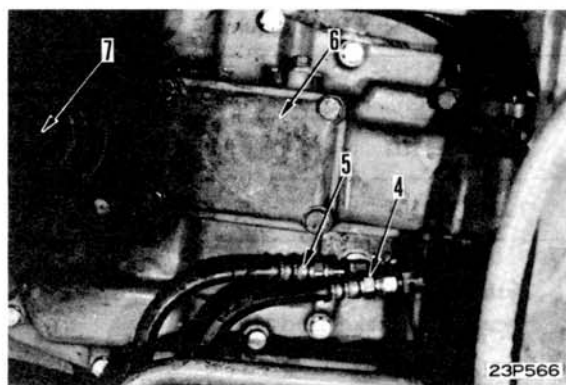
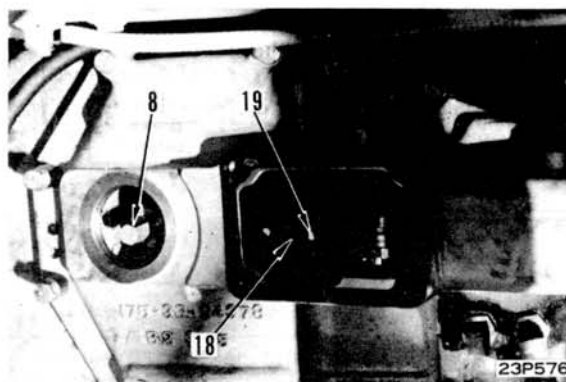
- 1) Завинчивать регулировочный болт (8) тормоза до тех пор, пока момент затяжки внезапно не повышается.
- 2) Поворачивать регулировочный винтовой стержень (18) до соприкосновения усилителя поршня с роликом в конце рычага.
- 3) Поворачивать регулировочный болт (8) тормоза по 1-1/6 оборота.

\* Зазор между фрикционной тормозной накладкой и барабаном будет равно 0,3 мм.

- 4) Затянуть контргайку (19) регулировочной стяжной гайки.

\* Подтвердить, что замковая пластинка регулировочного болта тормозов надежно заперта.

- 5) Установить 0-кольцо на колпак (7) и монтировать колпак. Установить прокладку на крышку (6) и монтировать крышку.

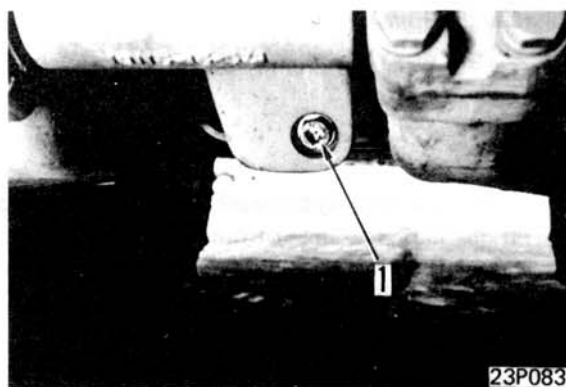


## 10. Топливный бак в сборе

Монтировать топливный бак в сборе. Для подробностей смотрите МОНТАЖ ТОПЛИВНОГО БАКА.

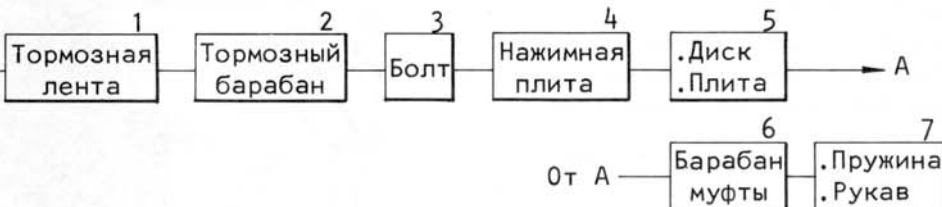
## 11. Пополнение маслом

Подтвердив, что пробка сливного отверстия (1) закрыт, потом наливать моторное масло E030CD через маслофильтр до установленного уровня.



РАЗБОРКА МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

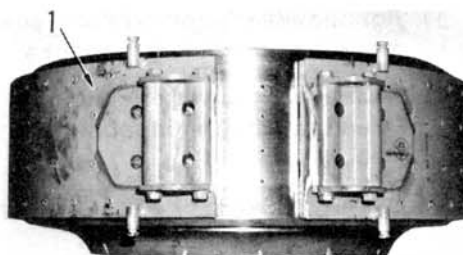
D355A-3  
Муфта сцепления рулевого механизма в сборе



195F272

Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		A
791-482-5000	Компрессор масляного давления	1
790-101-1101	Насос	1
790-101-2102	Вытаскиватель (30 т.)	1



195P309

1. Тормозная лента  
Снять тормозную ленту (1).
2. Тормозной барабан  
Установить подвесные болты ① (16 мм, ш=2,0) на барабан (2), и поднять барабан краном.

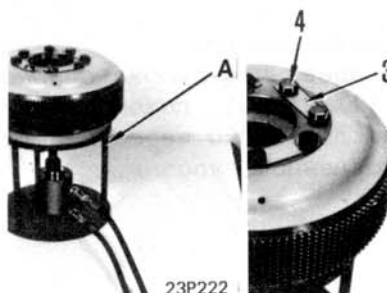


Вес барабана: 68 кг



23P221

3. Болт  
Установить муфтовый узел на инструмент А, и выпрямить наконечники в каждом конце зажимной пластинки (3). Растягивая вытаскиватель для подъема болт (4), экстрагировать болты.



23P222

23P223

4. Плита  
Втягивая вытаскиватель, удалять нажимную плиту (5).

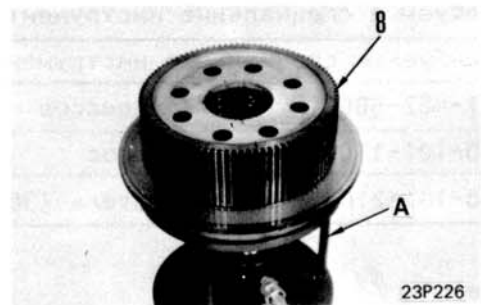


23P224

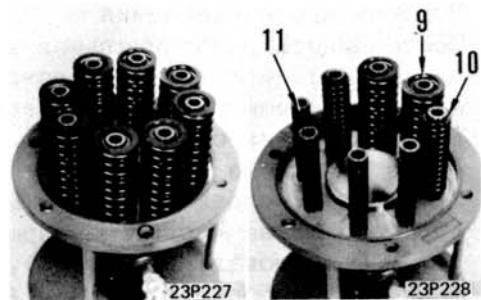
5. Диск и плита  
Удалять диск (6) и плиту (7).



6. Барабан муфты сцепления  
Снимая соединительные болты от инструмента А, удалить барабан муфты сцепления (8).



7. Пружина и рукав  
Удалять большую пружину (9), меньшую пружину (10) и рукав (11).



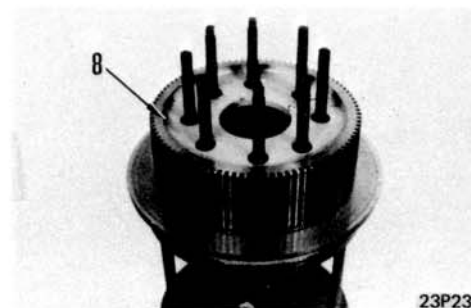
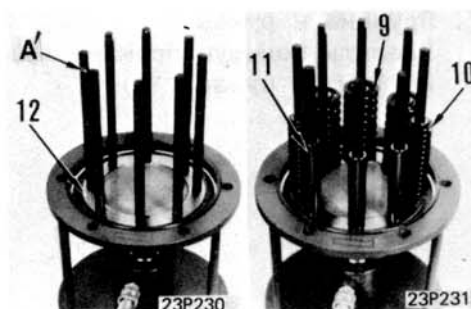
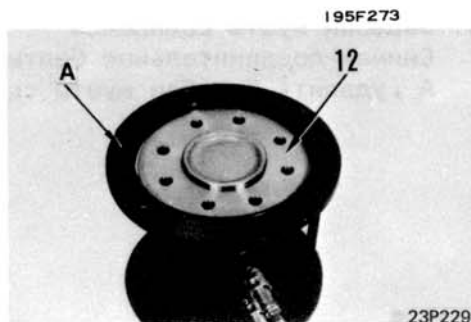
СБОРКА МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА



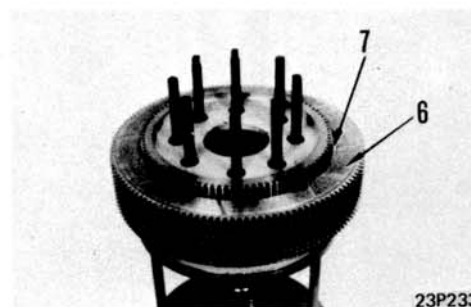
Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		А
791-482-5000	Компрессор	1
790-101-1101	Насос	1
790-101-2102	Вытаскиватель (30 т.)	1

1. Поршень муфты сцепления  
Присоединить уплотнительное кольцо к поршню муфты (12), и потом монтировать поршень муфты сцепления на верх вытаскивателя после выпрямления их осей.
2. Рукав и пружина  
Установить направляющие болты А' (791-480-5000 составная часть) на поршень (12) и потом монтировать рукав (11), меньшую пружину (10) и большую пружину (9).
3. Барабан муфты  
Собирать барабан муфты (8) и монтировать его на инструменте с болтами.



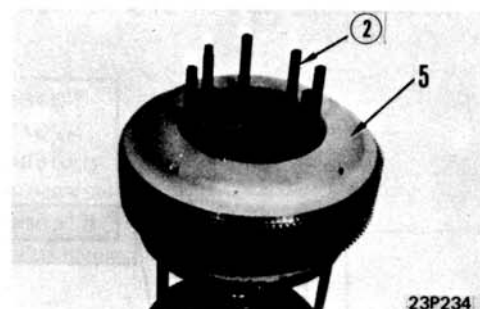
4. Диск и плита  
Монтировать диск (6) и плиту (7).





## 5. Плита

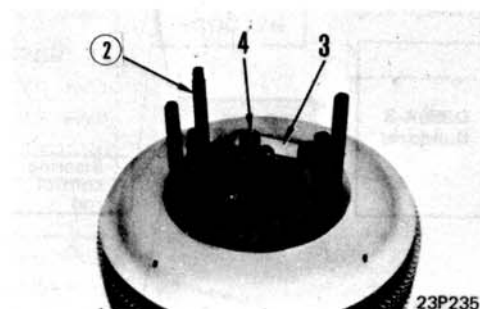
Монтировать нажимную плиту (5) после выпрямления ее с направляющими болтами (2).



## 6. Болты

Растягивая вытаскивательный инструмент, удалить направляющие болты (2). Монтировать зажимную плиту (3) и болты (4).

\* Проверять, что зажимная плита правильно изогнута.



## 7. Барабан

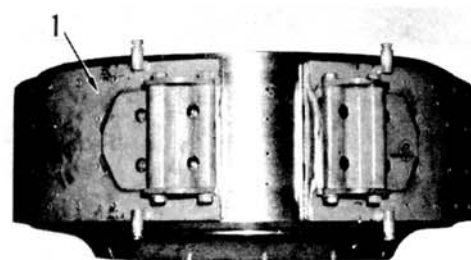
Растягивать вытаскиватель, и дать плитам и дискам люфты до известной степени.

Поднимать барабан (2) применяя подвесные болты (1), и внимательно установить зубы каждого диска в одну и ту же линию. После сборки снять муту в сборе с инструмента.

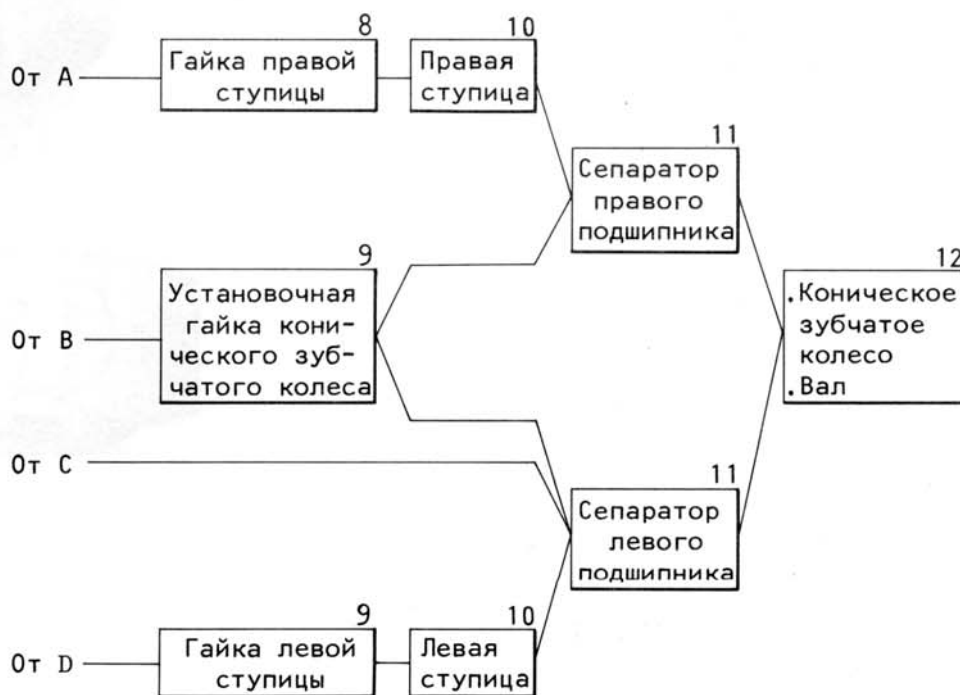
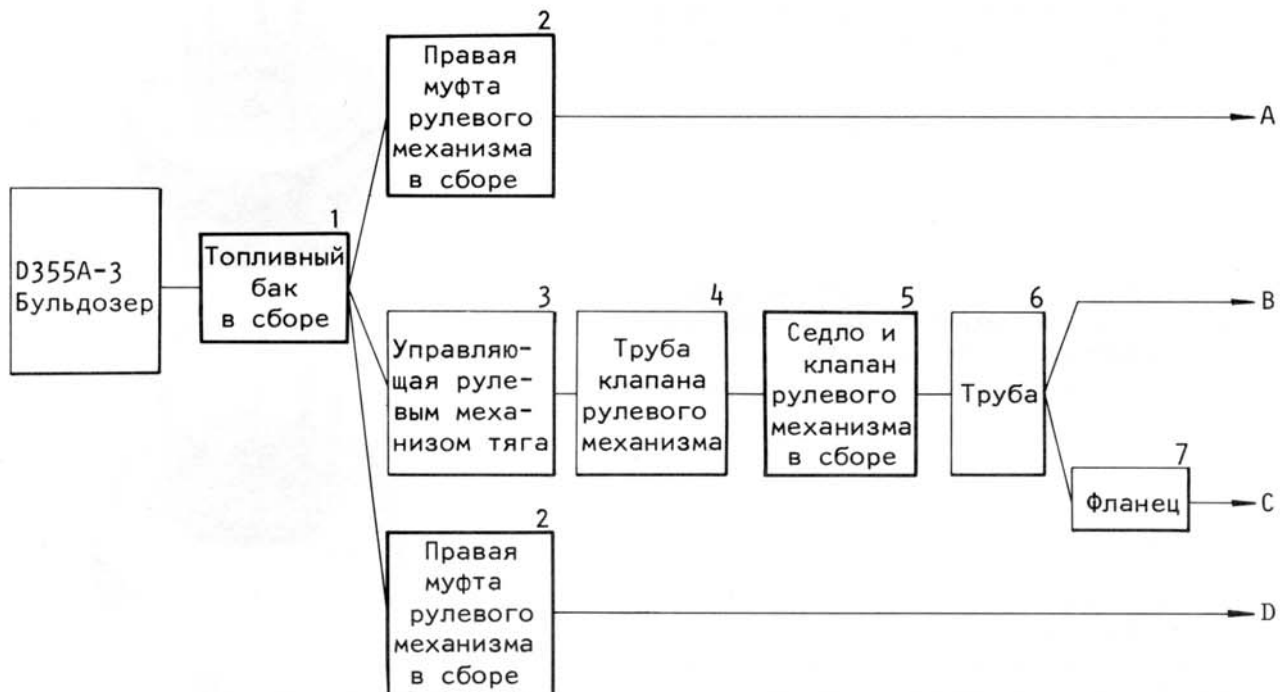


## 8. Тормозная лента

Установить тормозную ленту (1).



ДЕМОНТАЖ ВАЛА КОНИЧЕСКОГО ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА  
И КОНИЧЕСКОГО ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА



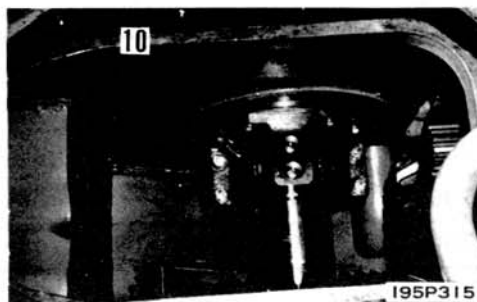
195F274

## Требуемые специальные инструменты

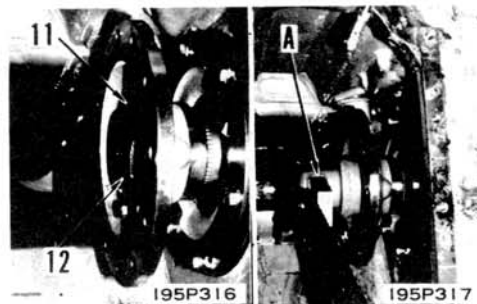
Требуемые специальные инструменты		А	В
791-475-6000	Съемочный/монтажный прибор	1	
791-480-3000	Съемник D		1
790-101-1101	Насос		1
790-101-3800	Вытаскиватель (50 т.)		1

1. Топливный бак в сборе  
См. "Демонтаж топливного бака в сборе".
2. Муфта сцепления рулевого механизма  
См. "Демонтаж муфты сцепления рулевого механизма в сборе".
3. Управляющая рулевым механизмом тяга  
См. "Демонтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".
4. Труба клапана рулевого механизма  
См. "Демонтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".
5. Клапан и седло в сборе для рулевого механизма  
См. "Демонтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".
6. Труба  
См. "Демонтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".

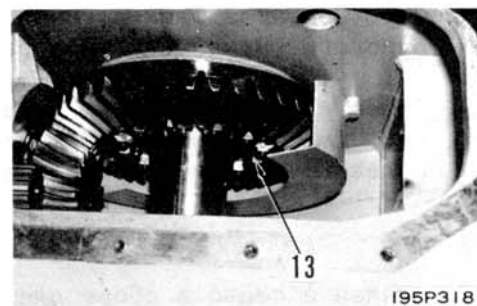
7. Фланец  
Снимать верхнюю и нижнюю половины фланца (10).



8. Гайка ступицы  
Удалить зажимную плиту (11), и снять гайку ступицы (12), применяя инструмент А.

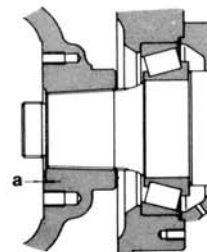
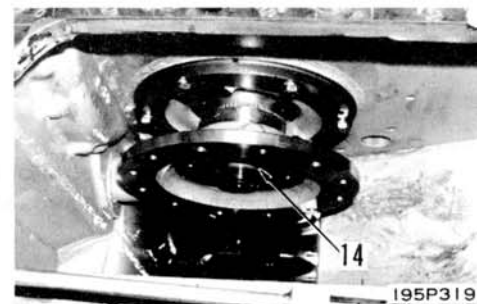


9. Установочная гайка конического зубчатого колеса  
С использованием отверстия для болта ступицы предохранить вал от поворота, и потом ослаблять монтажный узел конического зубчатого колеса (13).



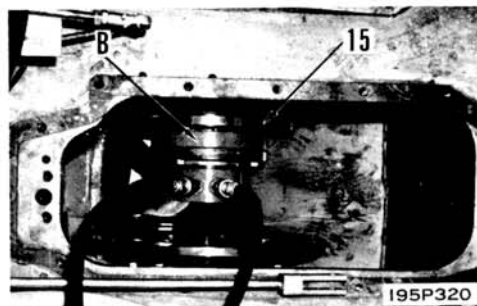
10. Ступица  
1) Удалить прокладку (14), и измерять размер между торцевой поверхностью ступицы и ступенчатой гранью вала конического зубчатого колеса "а".

Номинальный размер "а": 2,5 - 3,5 мм



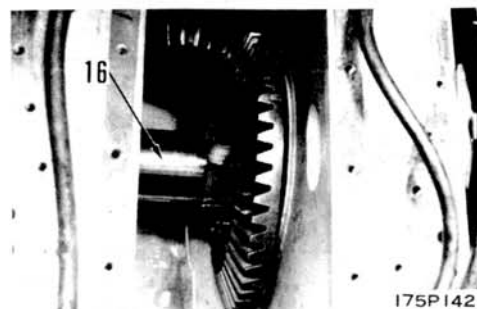
195F275

- 2) Удалить ступицу (15) с помощью инструментом В .



11. Сепаратор подшипника

- 1) Временно поднимать вал конического зубчатого колеса (16).



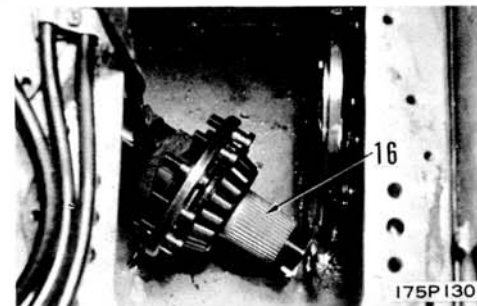
- 2) Ввинчивая подвесные болты (14 мм, ш=2,0, длина=80 мм минимально), удалить сепаратор подшипника (17).

\* Проверять предварительную нагрузку, люфт и количество и толщину прокладок, регулирующих контакт зубьев, с левой и правой сторон конического зубчатого колеса и хранить их внимательно.

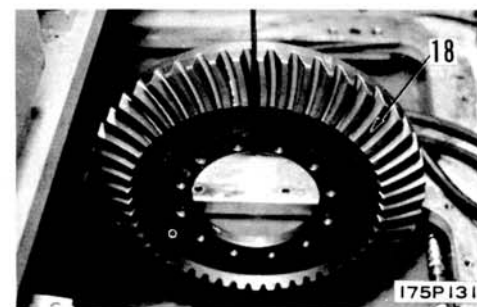


12. Коническое зубчатое колесо и его вал

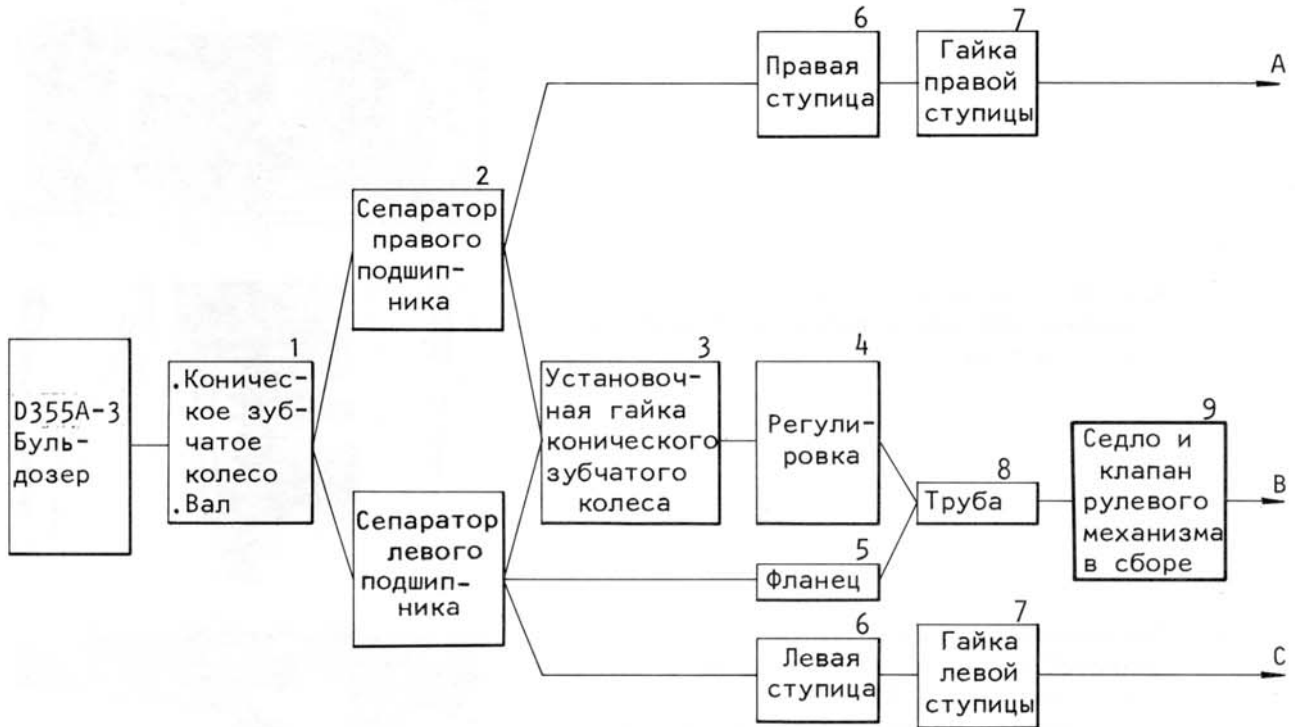
- 1) Удаляя установочную гайку конического зубчатого колеса, вынуть вал (16) из картера правой муфты сцепления. Поднять вал краном и снять его.



- 2) Поднимая коническое зубчатое колесо (18) краном, снять его с картера конического зубчатого колеса.



МОНТАЖ ВАЛА КОНИЧЕСКОГО ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА  
И КОНИЧЕСКОГО ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА

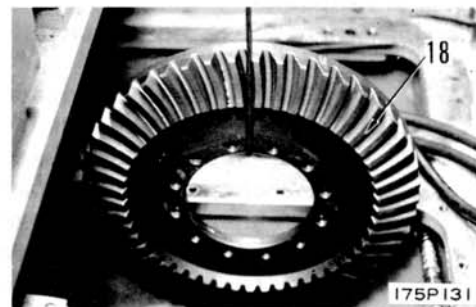


195F276

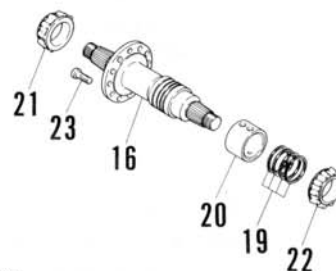
Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		A	C
791-475-6000	Съемочный/монтажный прибор	1	
791-480-4000	Съемник D		1
790-101-1101	Насос		1
790-101-3800	Вытаскиватель (50 т.)		1

1. Коническое зубчатое колесо и его вал
  - 1) Поднять коническое зубчатое колесо (18) краном, и установить его в картер конического колеса.

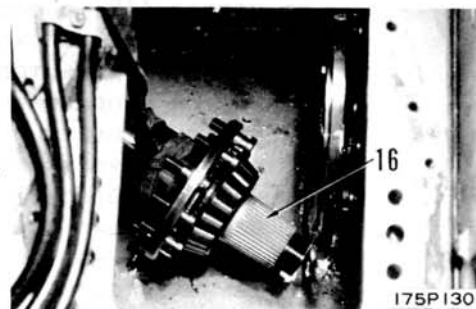


- 2) Монтировать 4 уплотнительных кольца (19) на вал (16), и установить хомут (20).
- 3) Применяя прессовой инструмент (диа=100), выполнить прессовую посадку подшипники (21) и (22), и ввинтить установочные болты конического зубчатого колеса (23).




- 4) Поднять вал (16) краном. Вставить его в картер конического зубчатого колеса со стороны картера муфты сцепления, и потом установить его в коническое зубчатое колесо.

\* Когда установочные болты конического зубчатого колеса втолкнуты, проверять то, что снятая фаску часть головки каждого болта имеет положительный контакт с валом.



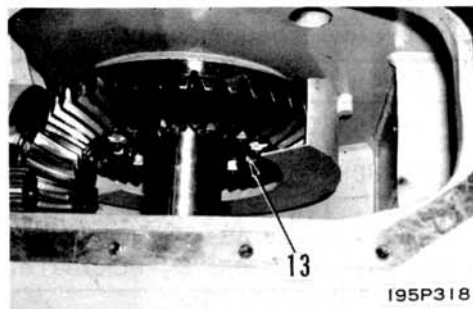
2. Сепаратор подшипника
  - 1) Установить направляющие болты (14 мм, ш=2,0, длина=100 мм) в картер рулевого механизма, и потом монтировать сепаратор подшипника (17).
  - 2) Присоединить прокладку между сепаратором и картером, и затянуть установочные болты.



 Установочные болты сепаратора:  
18 ± 2 кгМ

3. Установочная гайка конического зубчатого колеса  
Временно установить ступицу на вал. Используя болтовое отверстие ступицы, предохранить вал от поворота, и потом затянуть полностью установочную гайку конического зубчатого колеса (13).

\* Проверять, что зажимная плита правильно изогнута.



4. Регулировка

- 1) Регулировка предварительной нагрузки и люфта

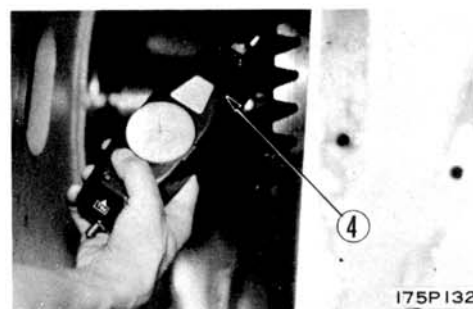
i) Регулировка предварительной нагрузки

\* Для регулировки предварительной нагрузки коробка передач ТОРКФЛОУ сперва должна быть снята.

Прикладывать угловую часть пушпульного прибора (4) к центральной части поверхности зуба конического колеса, и измерять момент конического зубчатого колеса.

\* Стандартная величина: 3,4-4,8 кг (сила при пуске) (с расцепленной конической шестерней).

\* Если сила при пуске большая чем вышеуказанная стандартная величина, то увеличить толщину прокладки в части сепаратора, или наоборот.



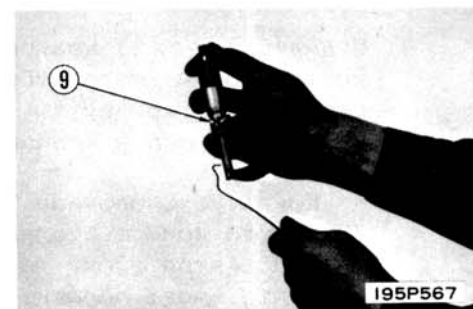
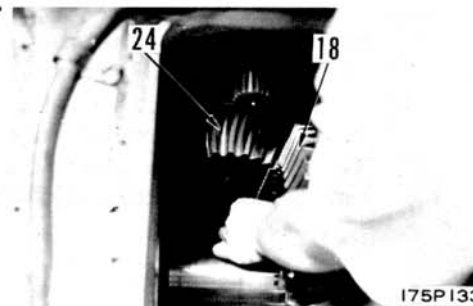
ii) Регулировка люфта

Вставить плавкий предохранитель (диа=ок. 1,5) между конической шестерней (24) и поверхностью зубьев конического зубчатого колеса (18) в передней стороне. Поворачивать коническое зубчатое колеса, и потом измерять толщину плавкого предохранителя с применением микрометра (9).

\* Вставить плавкий предохранитель в центральную часть зубоконтактной секций (примерно 30% длины зуба, измеряя от основания его) и измерять толщину его в минимально трех точках, размещенных с одинаковым расстоянием на шестерне.

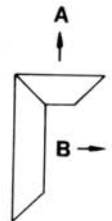
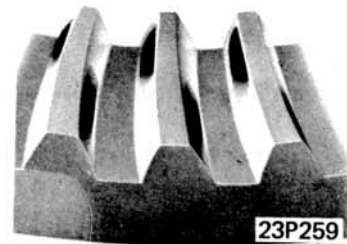
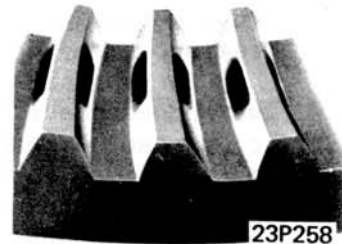
\* Стандартная величина: 0,035-0,405 мм  
Когда люфт меньше чем стандартная величина:

Или уменьшать толщину прокладки со стороны конической шестерни, или уменьшать толщину прокладки с левой стороны зубчатого колеса и прибавлять прокладку с одинаковой толщиной к правой стороне конического зубчатого колеса.





- Когда люфт больший чем стандартная величина:  
Производить регулировку прокладкой противоположным вышеуказанному способом.
  - \* При регулировке толщины прокладки в стороне конического зубчатого колеса следует регулировать левую и правую прокладки одним и тем же образом, чтобы обеспечить то, что предварительная нагрузка не варьируется.
- 2) Регулировка контакта зубьев
- i) Наносить свинцовый сурик тонким покрытием на поверхности зубьев конической шестерни, и поворачивать коническое зубчатое колесо вперед и назад. Впоследствии, осматривать контактную схему зубьев конического зубчатого колеса.
    - \* Идеально, схема должна начаться от близости к основанию и расширяться примерно на 30% длины зуба в середине полной глубины. Если такую схему получили, то правильный контакт зубьев можно получать под нагрузкой.
  - ii) Когда подходящая схема не получена, то производить следующую регулировку:
    - \* Перед этим регулированием снять коробку передач ТОРКФЛОУ, и установить только коробку передач передаточного механизма.
    - Когда коническая шестерня слишком отдалена от оси конического зубчатого колеса, то схема будет проявляться и в основании выпуклой поверхности зуба и также в пятке вогнутой поверхности зуба конического зубчатого колеса.  
Для регулирования уменьшать толщину прокладки между картером конической шестерни и картером коробки передач, чтобы передвигать вперед вал шестерни к коническому колесу в направлении А. Уменьшать толщину прокладки на левой стороне конического зубчатого колеса в соответствии с ходом передвижения вала шестерни, и прибавлять одинаковую толщину прокладки к правой стороне конического колеса, чтобы передвигать коническое зубчатое колесо в направлении В. Наконец, проверять зубоконтактную схему и люфты.

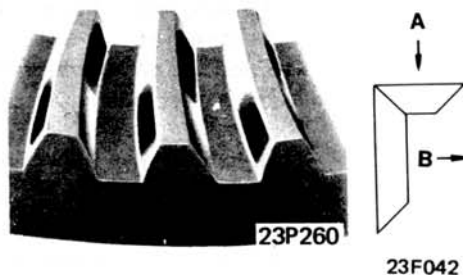


23F041

- Когда коническая шестерня слишком близка к оси конического зубчатого колеса, схема будет проявляться и в конце выпуклой поверхности зуба и также в конце пятки вогнутой поверхности зуба конического зубчатого колеса.

Для регулирования передвигать вал шестерни вперед в направлении А и коническое зубчатое колесо в направлении В противоположным вышеуказанному способом. Проверять зубоконтактную схему и люфты.

- \* При регулировании конического зубчатого колеса вставлять прокладки с одинаковой толщиной с левой и правой сторон конического колеса для того, чтобы сохранить заданную величину предварительной нагрузки постоянной.

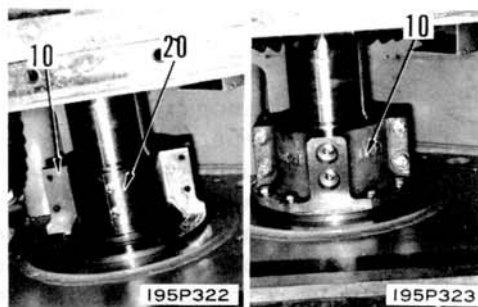


#### 5. Фланец

Монтировать верхнюю и нижнюю половины фланца (10).

- \* Закрепить половину монтажным штифтом к днищу, и монтировать ее после выпрямления монтажного штифта с отверстием для монтажного штифта у хомута (20).

 Установочный болт фланца:  $70 \pm 0,5$  кг

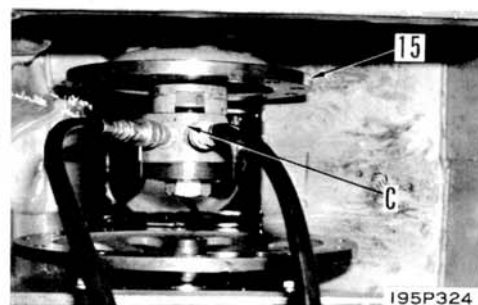


#### 6. Ступица

1) Применяя инструмент С, выполнить прессовую посадку ступицы (15).

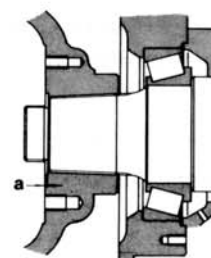
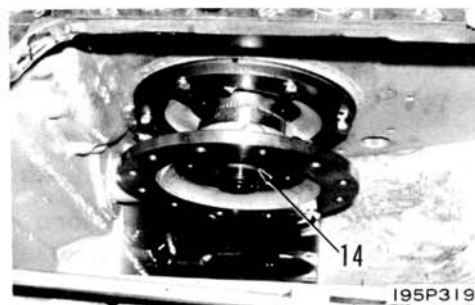
 Зубцы ступицы: Антифрикционный компаунд (LM-P)

- \* Давления при прессовой посадке: 30 т.



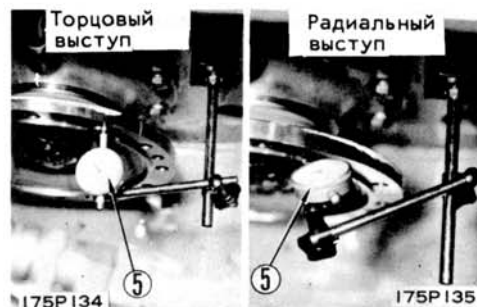
- 2) Измерять допуск при прессовой посадке "a" (зазор между торцом ступицы и ступенчатой гранью вала конического зубчатого колеса), и если он находится в пределах стандартных величин, то присоединить прокладку (14).

\* Стандартная величина зазора "a":  
2,5 - 3,5 мм



- 3) Применяя циферблатный индикатор ⑤, измерять торцовый выступ и радиальный выступ только ступицы.

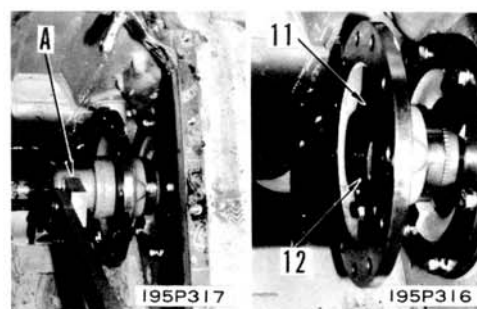
\* Номинальные величины:  
Торцовый выступ: 0,08 мм макс.  
Радиальный выступ: 0,08 мм макс.



7. Гайка ступицы

Применяя инструмент (А), присоединить гайку ступицы (12), и потом монтировать зажимную плиту.

 Гайка ступицы:  $70 \pm 5$  кгм

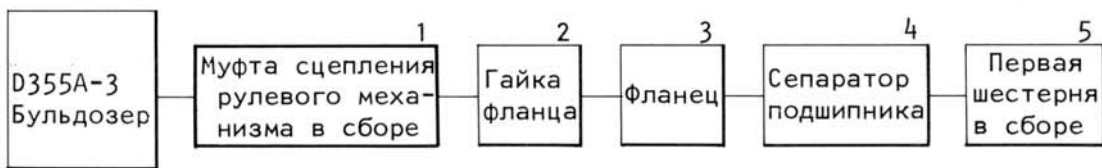


8. Труба

См. "Монтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".

9. Седло и клапан рулевого механизма в сборе  
См. "Монтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".
10. Труба клапана рулевого механизма  
См. "Монтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".
11. Управляющая рулевым механизмом тяга  
См. "Монтаж блокировочного клапана рулевого управления/тормоза".
12. Муфта сцепления рулевого механизма в сборе  
См. "Монтаж муфты сцепления рулевого механизма".
13. Топливный бак в сборе  
См. "Монтаж топливного бака в сборе".

ДЕМОНТАЖ ПЕРВОЙ ШЕСТЕРНИ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ



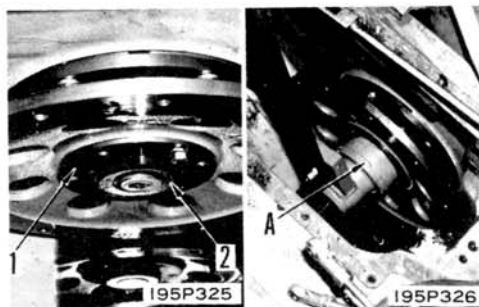
I95F280

Требуемые специальные инструменты

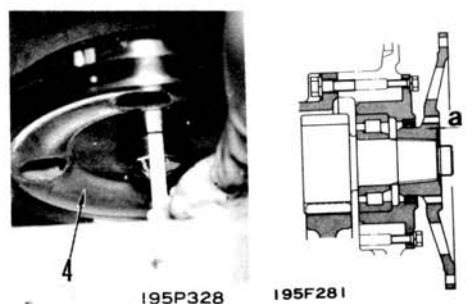
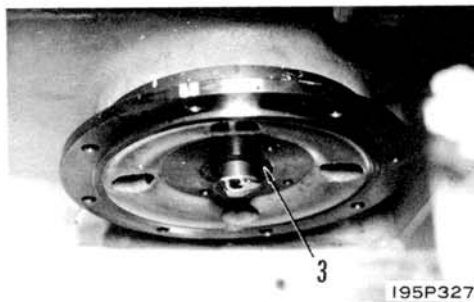
Требуемые специальные инструменты		A	B
791-475-6000	Съемочный/монтажный прибор	1	
791-480-3000	Съемник D		1
790-101-1101	Насос		1
790-101-3800	Вытаскиватель (50 т.)		1

1. Муфта сцепления рулевого механизма в сборе  
См. "Демонтаж муфты сцепления рулевого механизма".

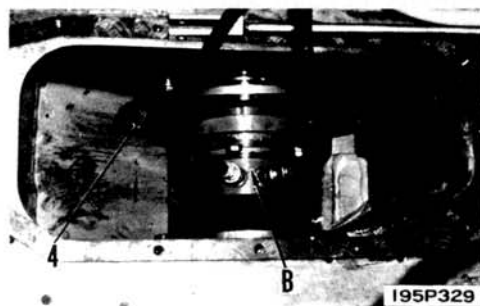
2. Гайка фланца  
Удалить зажимную плиту (1), и потом снять гайку фланца (2) при помощи инструмента(A).



3. Фланец  
1) Удалить прокладку (3), и измерять величину размера "a" между торцом фланца и ступенчатой гранью вала поршня.  
\* Стандартная величина "a":  $0 \pm 0,5$  мм

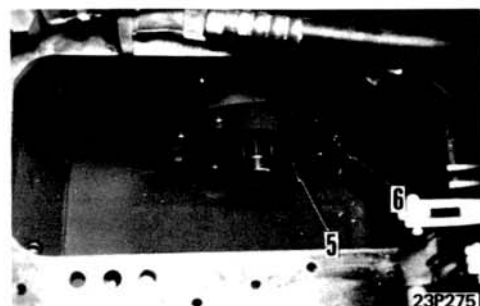


2) Снять фланец (4) инструментом В .



#### 4. Сепаратор подшипника

1) Удалить установочные болты (6) от сепаратора подшипника (5).

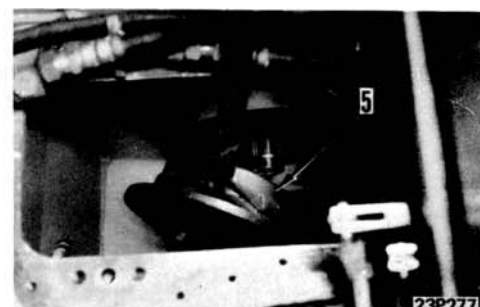


2) Снять сепаратор подшипника (5) с применением экстрактных болтов ① (16 мм, ш=2,0, длина=80 мм миним.).



3) Поднять сепаратор подшипника (5) краном.

\* Если сепаратор подшипника вынесен с первой шестерней, разделять их в картере рулевого механизма. Если это не выполнено, то невозможно извлечь сепаратор подшипника из картера рулевого механизма.

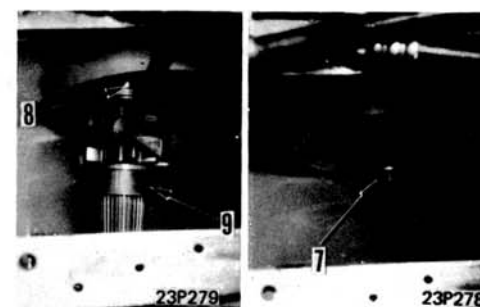


5. Первая шестерня конечной передачи в сборе  
Снять первую шестерню в сборе (7) в картере рулевого механизма, и потом поднять ее краном наружу из картера рулевого механизма.

\* Уделять внимание тому, чтобы не повредить внутренних обжим подшипника вала шестерни (8) и (9) или контактной поверхности сепаратора подшипника в картере рулевого механизма.



Первая шестерня конечной передачи в сборе: 25 кг



МОНТАЖ ПЕРВОЙ ШЕСТЕРНИ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ



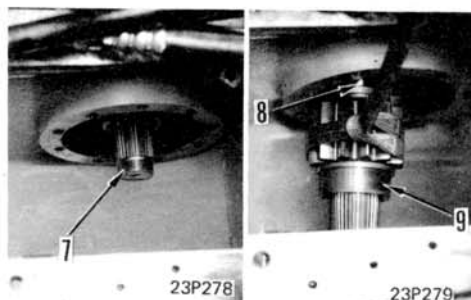
195F279

Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		A	C
791-475-6000	Съемочный/монтажный прибор	1	
791-480-4000	Монтажник С		1
790-101-1101	Насос		1
790-101-3800	Вытаскиватель (50 т.)		1

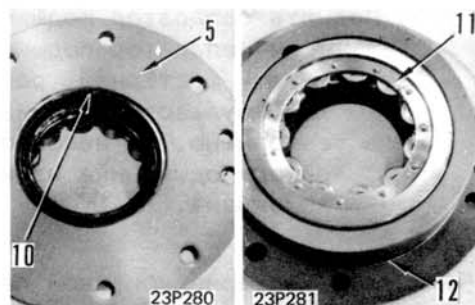
1. Первая шестерня конечной передачи в сборе

- 1) Установить внутренние обоймы подшипника (8) и (9) в первый шестерный узел (7). Поднимать узел краном в место в картере рулевого механизма.
- 2) Вставить шестеренный узел в картер конечной передачи.

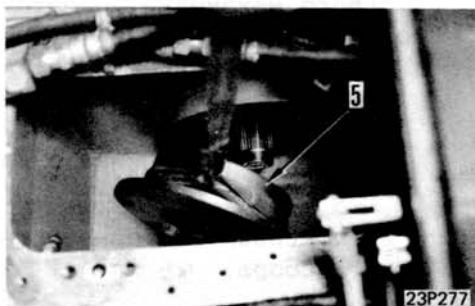


2. Сепаратор подшипника

- 1) Монтировать масляное уплотнение (10), подшипник (11) и 0-кольцо (12) на сепаратор подшипника (5).




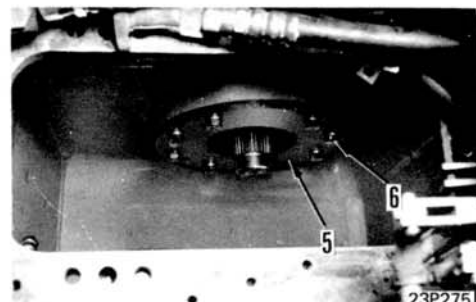
- 2) Поднимать сепаратор подшипника (5) краном. Вставить его в картер рулевого механизма и закрепить его.



3) Затянуть установочные болты (6).

 Установочные болты:  $28,5 \pm 3,0$  кгМ

 Установочные болты: Клейкое вещество (LT-2)

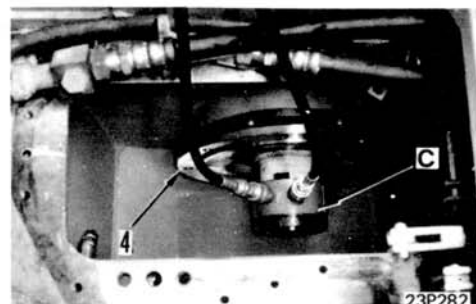


### 3. Фланец

1) Выполнить прессовую посадку фланца (4), применяя инструмент С.

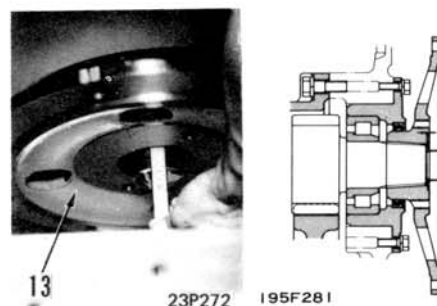
\* Сила для прессовой посадки: 30 т.

 Шлиц фланца: Антифрикционный компунд (LM-P)



2) Измерять величину размера по прессовой посадке "a" (расстояние между фланцем и ступенчатым торцом вала шестерни).

\* Стандартная величина размера "a":  
 $0 \pm 0,5$  мм

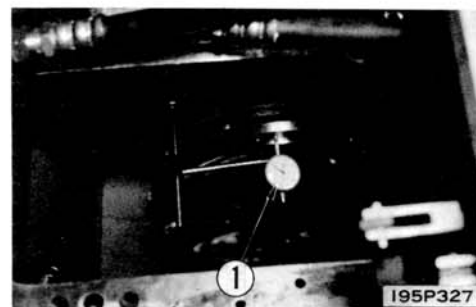


3) Измерять торцовый выступ фланца циферблатным индикатором ①.

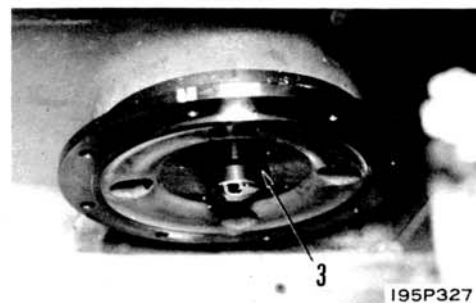
\* Стандартная величина:

Торцовый выступ по отношению к валу шестерни: 0,4 мм макс.

Торцовый выступ только фланца: 0,08 мм макс.




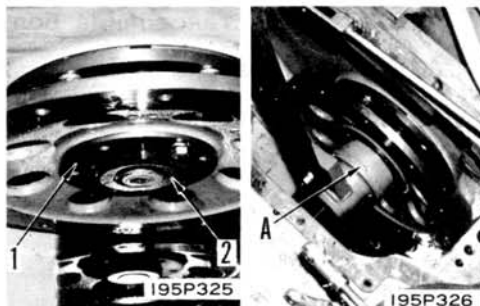
4) Присоединить прокладку (3).





4. Гайка фланца  
Затянуть гайку фланца (2) инструментом (А),  
и потом монтировать зажимную плиту (1).

 Гайка фланца:  $70 \pm 5$  кГм

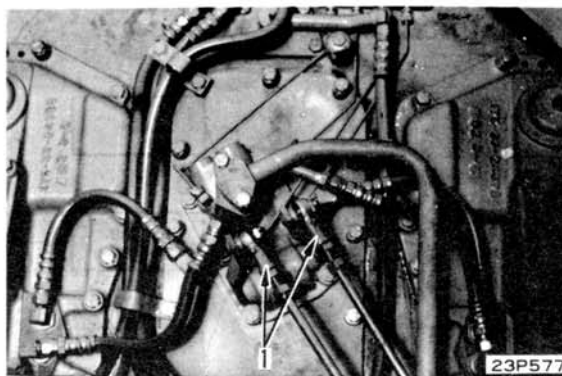


5. Муфта сцепления рулевого механизма в сборе

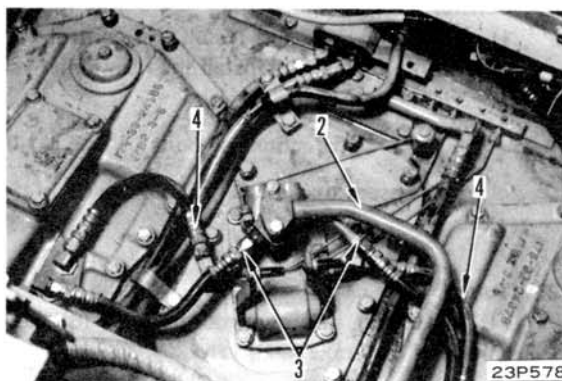
## ДЕМОНТАЖ БЛОКИРОВОЧНОГО КЛАПАНА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ/ТОРМОЗА

Сер. №№ 9001 и последующие

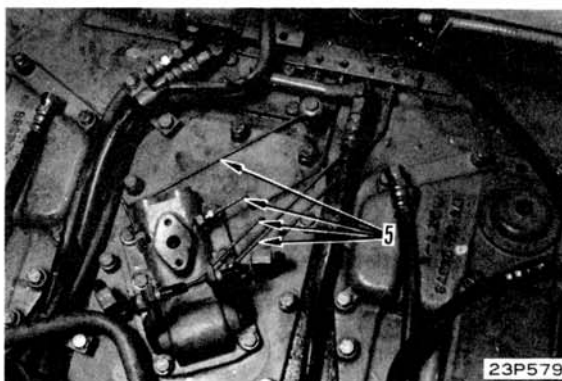
1. Снять топливный бак. Для подробностей смотрите ДЕМОНТАЖ ТОПЛИВНОГО БАКА.
2. Отсоединить две контрольные тяги рулевого управления.



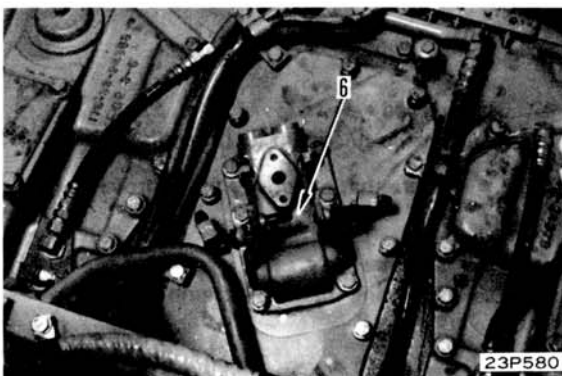
3. Трубопровод для блокировочного клапана рулевого управления/тормоза
  - 1) Отсоединить входную трубу (2) клапана.
  - 2) Отсоединить два выходных шланга (3) и два шланга (4) тормоза.



4. Трубы для измерения давления масла  
Отсоединить четыре трубы (5) для измерения давления масла.



5. Блокировочный клапан рулевого управления/тормоза в сборе  
Снять блокировочный клапан рулевого управления/тормоза в сборе (6).

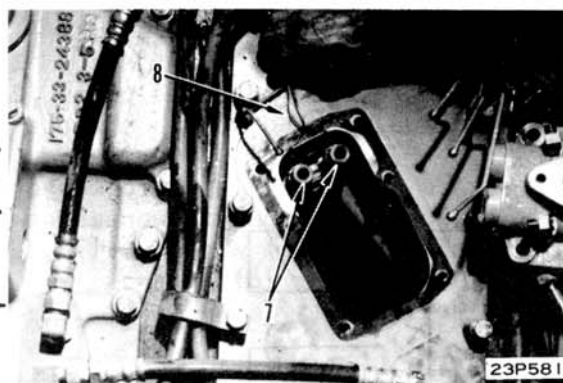


## МОНТАЖ БЛОКИРОВОЧНОГО КЛАПАНА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ/ТОРМОЗА

Сер. № 9001 и последующие

Специальный инструмент

	Номер детали	Наименование детали	Кол-во
A	799-301-1300	Прибор для контроля воздуха	1



1. Блокировочный клапан рулевого управления/ тормоза в сборе  
Установить прокладку на опорный торец контрольного клапана рулевого управления в сборе (6), выверить узел с двумя трубами (7) рулевого управления, и монтировать его.

\* Применяя провод(8), передвинуть трубы вперед для вставления их в отверстия клапана в сборе.

2. Трубопроводка для блокировочного клапана рулевого управления/тормоза
  - 1) Соединить шланг (4) тормоза и выходной шланг (3).

2) Применять прибор для контроля воздуха А для проверки, что трубы прикреплены к клапану в сборе.

\* Придать давление воздуха, управлять рулевым рычагом и подтвердить, что давление воздуха выдержано.

\* Давление воздуха: 3 - 5 кг/см<sup>2</sup>

\* В том случае, если трубы не прикреплены, то слышат звук утечки воздуха.

3) Соединить входную трубу (2) клапана.

3. Трубы для измерения давления масла  
Соединить четыре трубы (5) для измерения давления масла.

4. Соединить левый и правый рулевые рычаги (1).

5. Монтировать топливный бак в сборе. Для подробностей смотрите МОНТАЖ ТОПЛИВНОГО БАКА.



## РАЗБОРКА КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ МУФТЫ ПОВОРОТА И ТОРМОЗА

Сер. № 9001 и последующие

1. Снять тормозной кран в сборе (2) с клапана муфты поворота в сборе (1).
2. Снять пластинку (4) с тормозного крана в сборе (2). Вынуть направляющую (5), вал в сборе (6) и пробку (7), затем снять пружину (8), клапан (9) и поршень (10).
3. Вывинтив болт (11), вынуть рычаги (12) и (13).
4. Вынуть вал в сборе (14).
5. Вывинтив пробку (15), снять пружину (16), клапан (17) и поршень (18).

## СБОРКА КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ МУФТЫ ПОВОРОТА И ТОРМОЗА

Сер. № 9001 и последующие

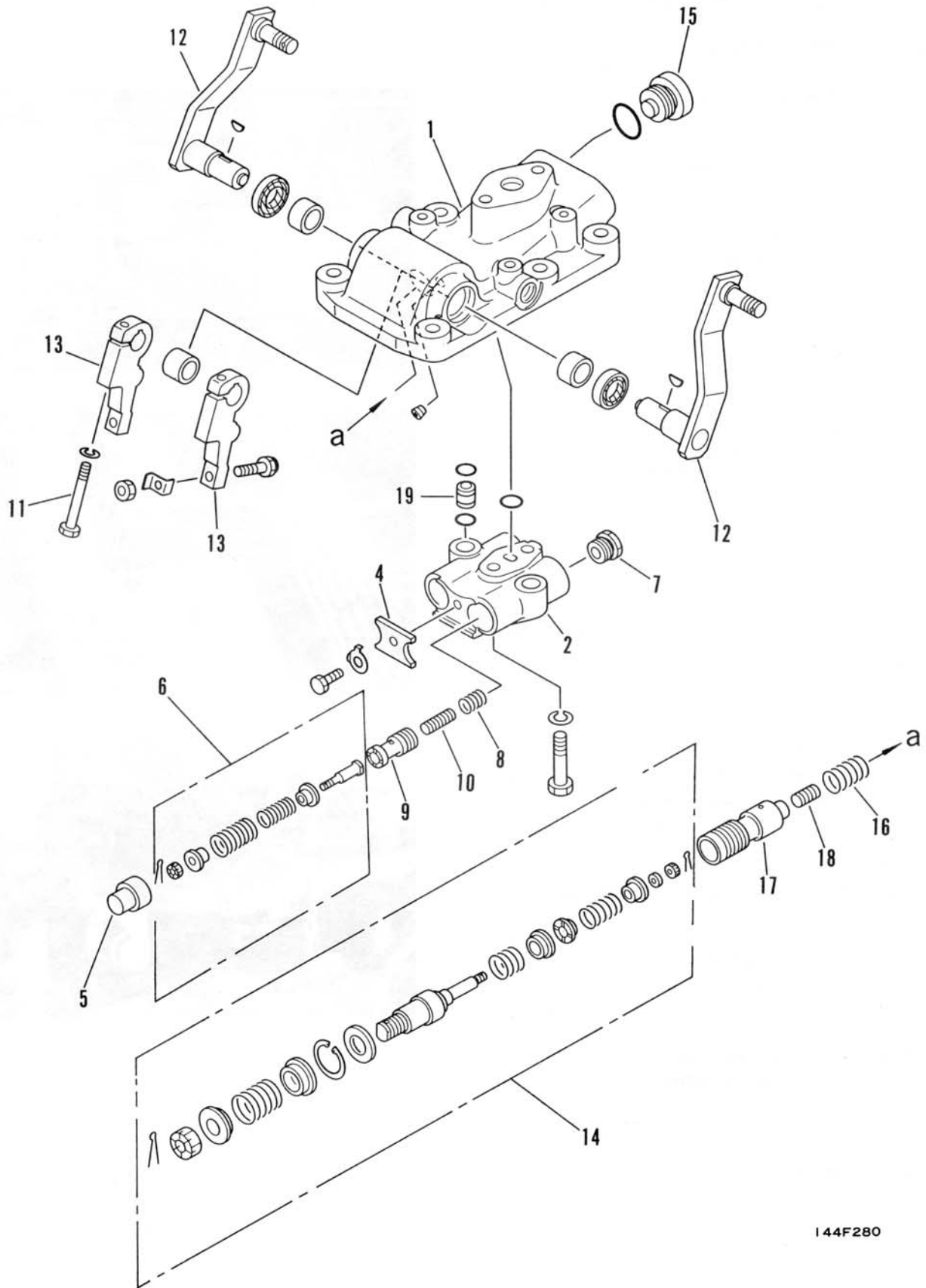
1. Вставив поршень (18) в клапан (17), установить их в корпус вместе с пружиной (8). Посадив 0-кольцо, ввинтить пробку (15).

 Пробка:  $11 \pm 1,5$  кгМ

2. Установить вал в сборе (14).
3. Установить рычаги (13) и (12), затем затянуть болт (11).
4. Вставив поршень (10) в клапан (9), установить их в корпус вместе с пружиной (8). Посадить 0-кольцо, и ввинтить пробку (7).

 Пробка:  $4 \pm 0,5$  кгМ

5. Установить вал в сборе (6). Посадить направляющую (5) и пластинку (4).
6. Посадив 0-кольцо, установить втулку (19). Установить тормозной кран в сборе (2).

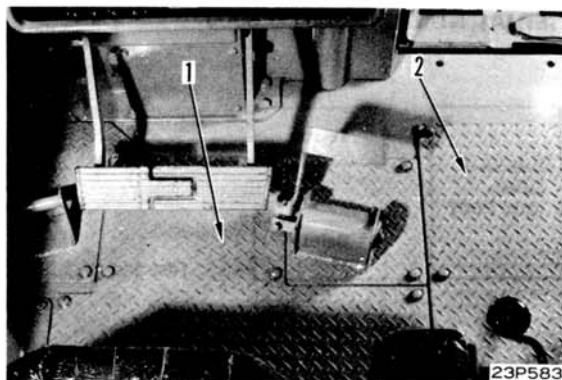


I44F280

## ДЕМОНТАЖ ГЛАВНОГО РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сер. №№ 9001 и последующие

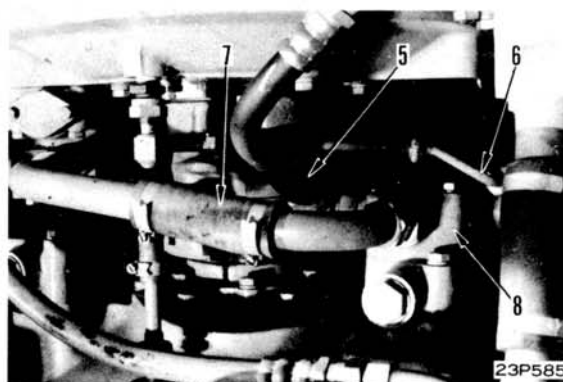
1. Снять плиты настила пола (1) и (2).
2. Отсоединить тягу деселератора (3) и снять плиту настила пола (4).
3. Отсоединить впускной шланг (5) от разгрузочного клапана.
4. Отсоединить трубку сапуна (6).
5. Ослабив хомут шланга выпускной трубки (7) от разгрузочного клапана, снять разгрузочный клапан в сборе (8).



## МОНТАЖ ГЛАВНОГО РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сер. №№ 9001 и последующие

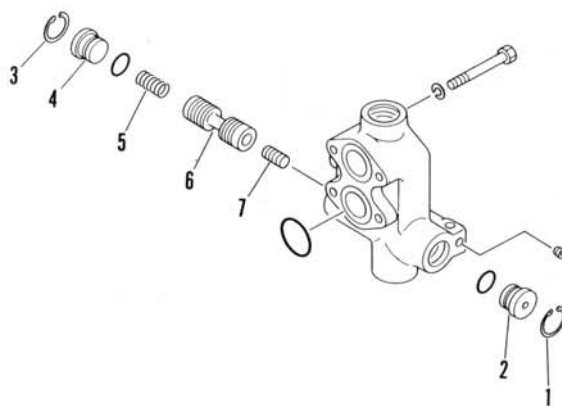
1. Посадив O-кольцо, установить разгрузочный клапан в сборе (8). Затянуть хомут шланга выпускной трубки.
2. Присоединить трубку сапуна (6).
3. Присоединить впускной шланг (5) к разгрузочному клапану.
4. Присоединить тягу деселератора (3) и установить плиту настила пола (4).
5. Установить плиты настила пола (2) и (1).



## РАЗБОРКА ГЛАВНОГО РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сер. № 9001 и последующие

1. Снять пружинное стопорное кольцо (1), ввинтить прижимной болт (8 мм, P=1,25) в стопор (2) и вытащить его с помощью клещей для снятия стопора.
2. Снять пружинное стопорное кольцо (3), ввинтить прижимной болт (8 мм, P=1,25) в стопор (4) и, вытащив его с помощью клещей для снятия стопора, вынуть пружину (5), золотник (6) и поршень (7).

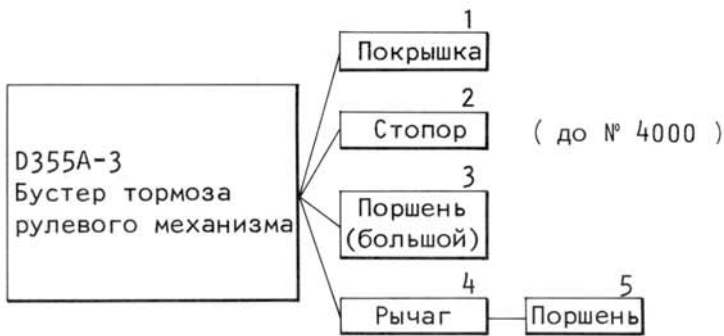


## СБОРКА ГЛАВНОГО РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сер. № 9001 и последующие

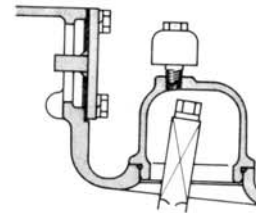
1. Нанеся моторное масло E030-CD на поршень (7), вставить его в золотник (6).
2. Установить поршневой золотник в сборе, пружину (5) и стопор (4) в указанном порядке, а затем установить пружинное стопорное кольцо (3).
3. Установив стопор (2), установить пружинное стопорное кольцо (1).

РАЗБОРКА БУСТЕРА ТОРМОЗА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

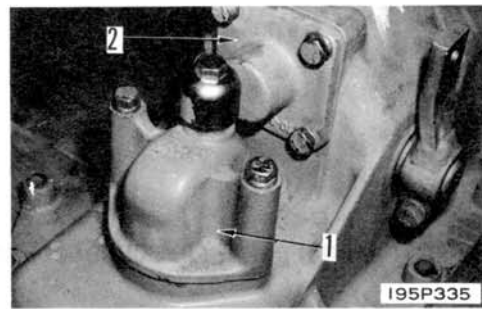


( D355A № 4001 и выше )

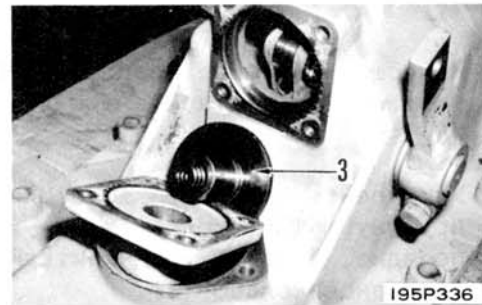
195F291



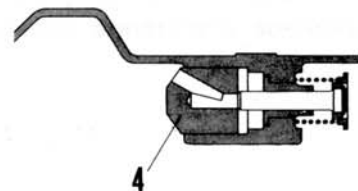
1. Крышка  
Удалить крышку (1).



2. Стопор ( до № 4000 )  
Удалить крышку (2), и потом снять стопор (3).



3. Поршень (большой)  
Извлечь поршень (4).

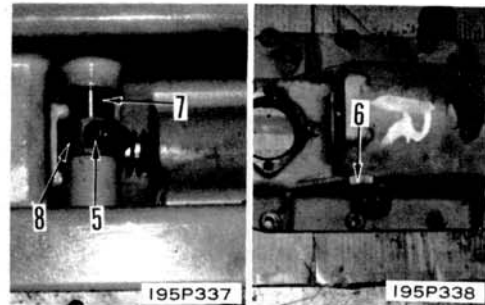


195F295



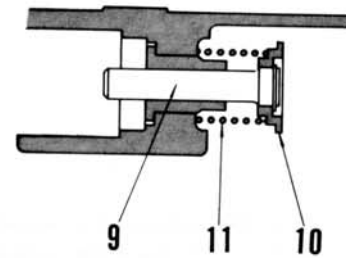
## 4. Рычаг

- 1) Удалить болт (5).
- 2) Ударить о рычаг (6), чтобы освободить вал (7). Удалить шпонку, когда она выпущена из рычага (8).
- 3) Извлечь вал (7) и снять рычаг (8).



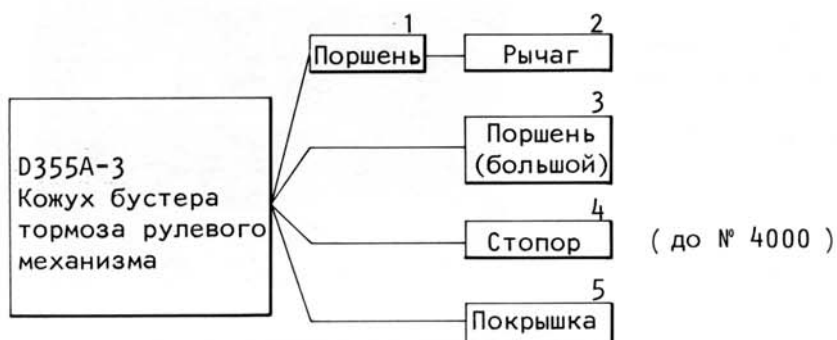
## 5. Поршень

- Снять поршень (9) вместе с держателем (10) и пружиной (11).



195F293

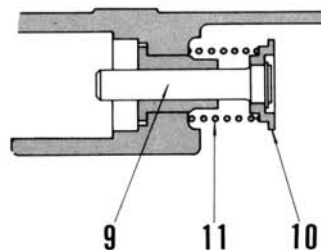
СБОРКА БУСТЕРА ТОРМОЗА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА



195F292

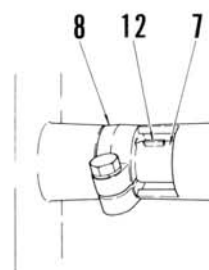
\* Перед сборкой наносить машинное масло на поверхности скольжения каждого компонента.

1. Поршень  
Монтировать поршень (9) вместе с держателем (10) и пружиной (11).



195F293

2. Рычаг  
1) Правильно помещать рычаг (8) относительно покрышки тормоза. Втолкнуть вал (7) и установить шпонку (12).

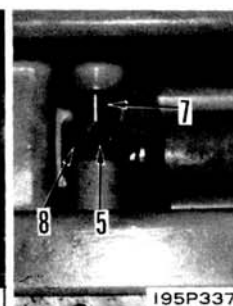


195F294

- 2) Вбить шпонку после выпрямления ее с шпоночным пазом рычага (6).
- 3) Затянуть болты (5).

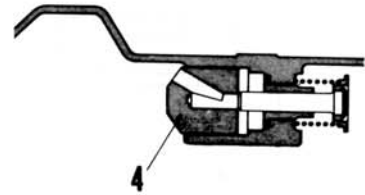


195P338



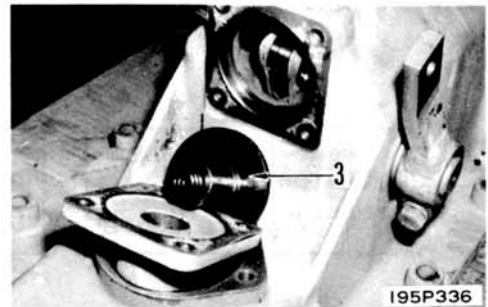
195P337

3. Поршень (большой)  
Монтировать поршень (4).



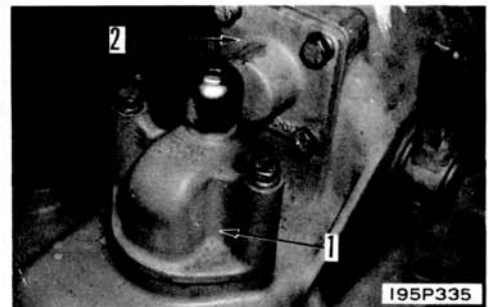
195F295

4. Стопор ( до № 4000 )  
Монтировать стопор (3). Присоединить прокладку и установить покрывку (2).



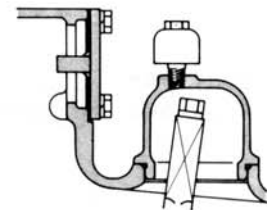
195P336

5. Покрывка  
Присоединить 0-кольцо и помещать покрывку (1).

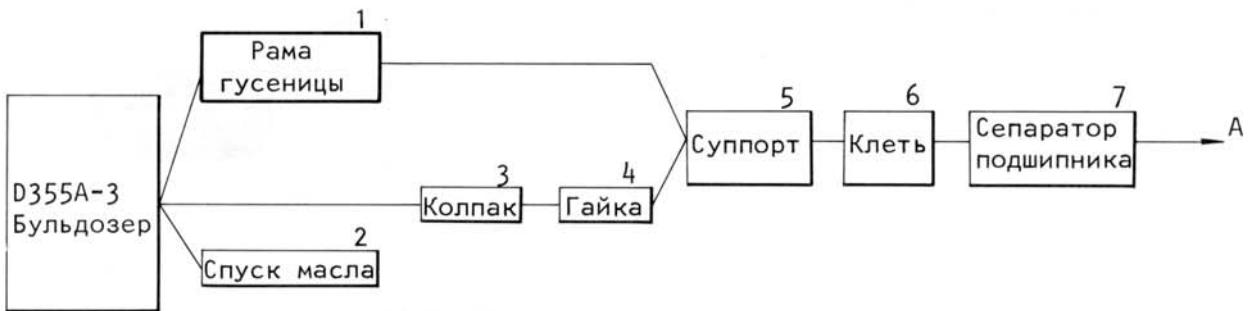


195P335

( D355A № 4001 и выше )



РАЗБОРКА КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ



I 95F296

## Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		A	B	C	D	E	F	G	H
791-580-1310	Бокс	1							
791-580-3000	Съемник		1						
790-101-1101	Насос		1	1		1	1		1
790-101-1600	Цилиндр 70 т.		1	1					
791-580-5100	Толкатель			1					
790-401-1800	Подъемный прибор				1				
791-101-2102	Вытаскиватель 30 т.						1		
791-580-1320	Гаечный ключ							1	
791-580-5500	Съемник В								1
790-101-4500	Цилиндр 200 т.								1

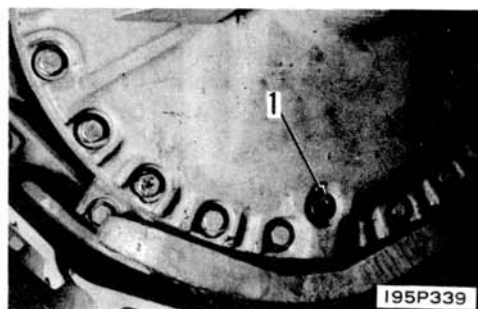
## 1. Рама гусеницы в сборе

См. "Демонтаж рамы гусеницы в сборе".

## 2. Спуск масла

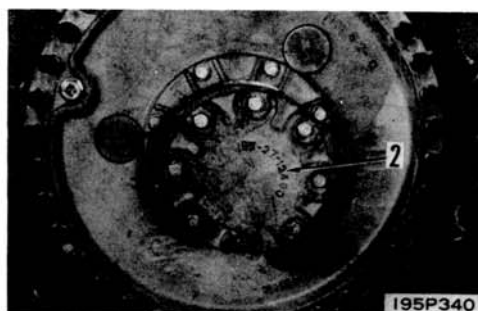
Снимая спускную пробку (1) и спустить масло полностью из картера конечной передачи.

 Картер конечной передачи: 68 л

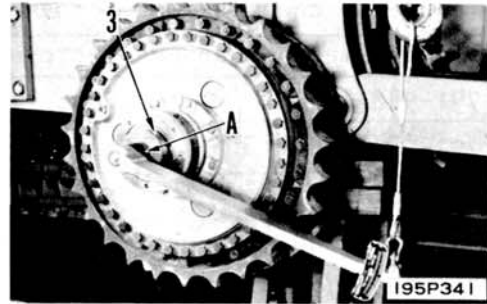


## 3. Колпак

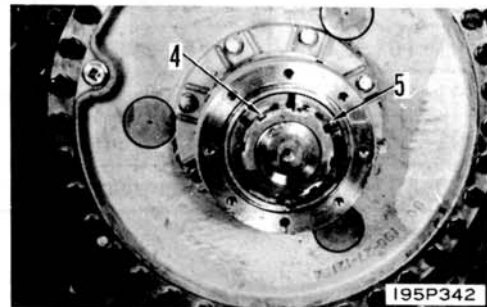
Удалить колпак звездочки (2).



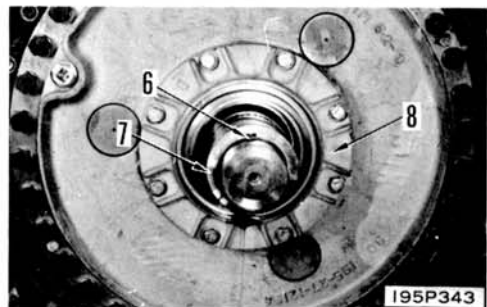
4. Гайка  
Удалить гайку (3), применяя инструмент (А).



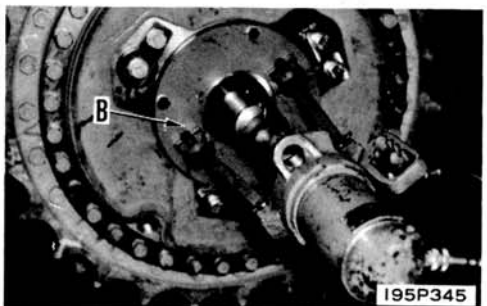
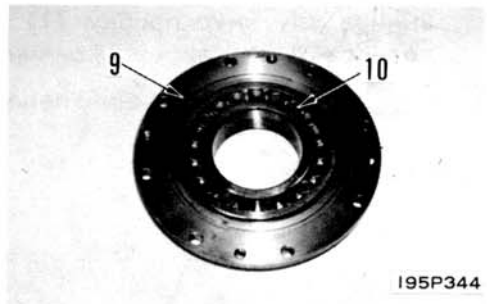
5. Суппорт  
Удалить шайбу (4), и потом снять суппорт (5).



6. Клеть  
1) Извлечь установочный штифт (6), и удалить хомут (7).  
2) Снять клеть (8).

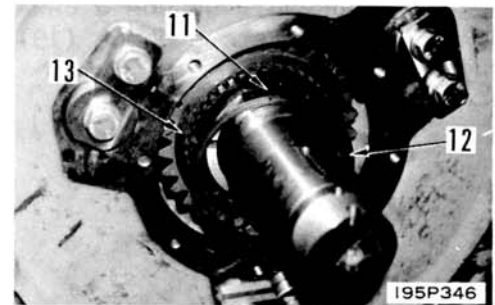


7. Сепаратор подшипника  
Применяя инструмент (В), снять сепараторы подшипников (9) и (10) вместе.



8. Зубчатое колесо

Удалять хомут (11), пружинящее кольцо (12) и зубчатое колесо (13).



9. Барабан и держатель в сборе

Временно поднимать барабан и держатель в сборе (14) при помощи крана. Удалить пружинящее кольцо (15), и демонтировать барабан и держатель в сборе.

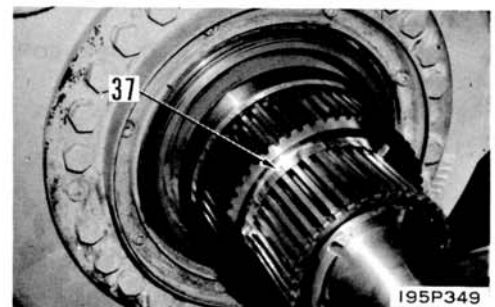


Барабан и держатель в сборе: 900 кг



10. Крышка конечной передачи

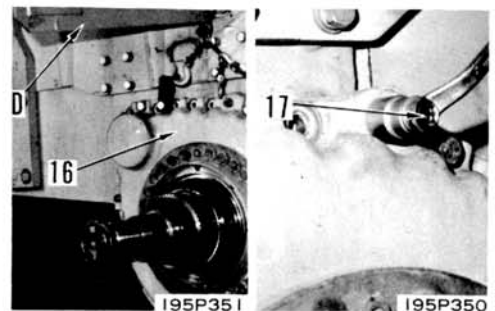
1) Удалить хомут (37).



2) Применяя инструмент D, временно поднимать крышку (16) конечной передач. Вынуть установочный штифт (17) и удалить крышку конечной передачи.



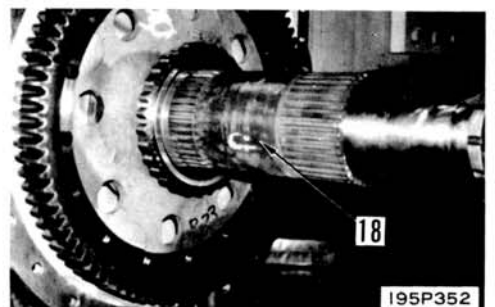
Крышка конечной передачи: 490 кг



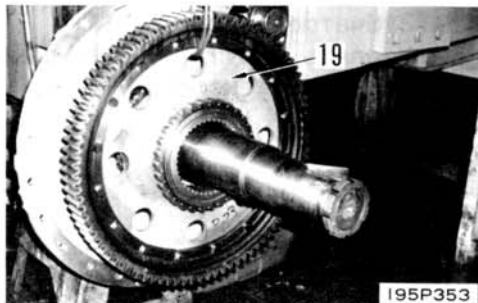
11. Приводное зубчатое колесо в сборе

1) Удалить вал (18).

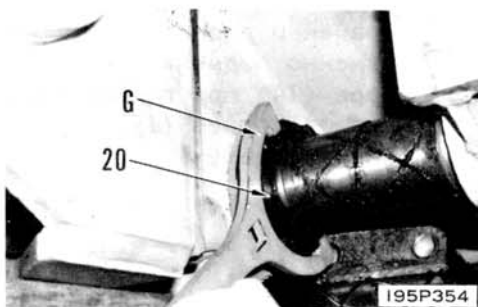
\* Уделять внимание тому, чтобы не повредили конца гайки звездочки.



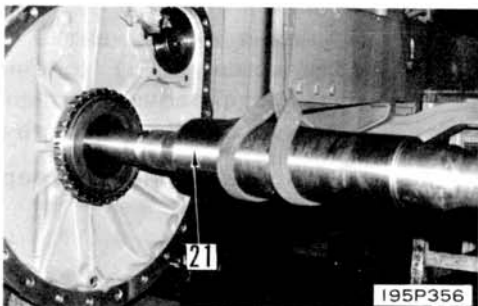
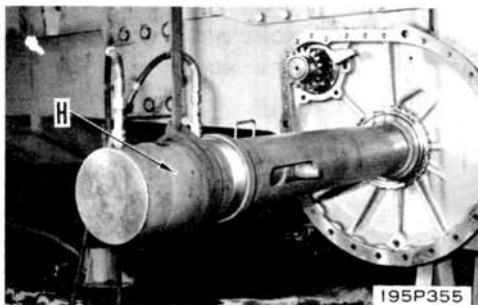
- 2) Поднимать краном и снимать приводное зубчатое колесо в сборе (19).



12. Гайка  
Удалить стопорное кольцо, и потом снять гайку (20), применяя инструмент G.



13. Вал звездочки  
Экстрагировать вал звездочки (21), применяя инструмент H.



Разборка барабана и держателя в сборе

14. Держатель в сборе  
Применяя подвесные болты ①, снимать держательный узел (23) с барабанного узла (22).

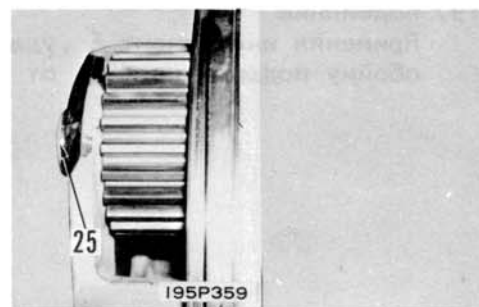
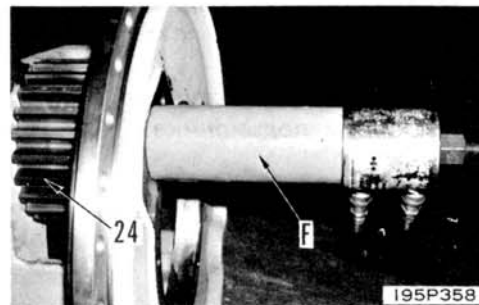




## 15. Планетарное зубчатое колесо

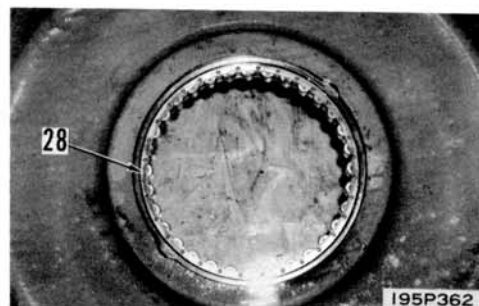
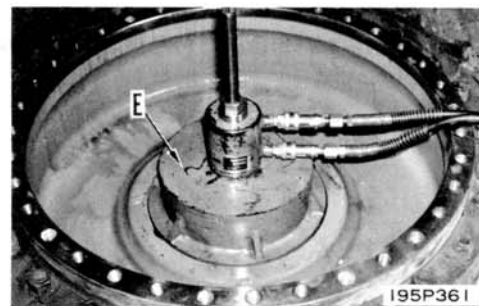
Применяя инструмент F, снимать планетарное зубчатое колесо (24) и его вал (25) с держательного узла.

\* Проверять то, что подшипник находится в зубчатом колесе, и также что упорные шайбы помещены на обе стороны зубчатого колеса.

16. Фланец и кольцевое зубчатое колесо  
Снимать фланец (26) и кольцевое зубчатое колесо (27) с барабанного узла.

## 17. Подшипник

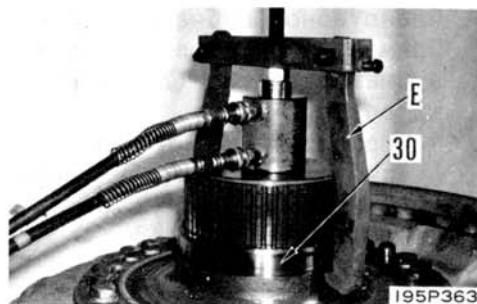
Применяя инструмент E, удалить наружную обойму подшипника (28) от барабанного узла.



## Разборка крышки конечной передачи

## 18. Подшипник

Применяя инструмент Е, удалить внутреннюю обойму подшипника (30) от анкера (29).



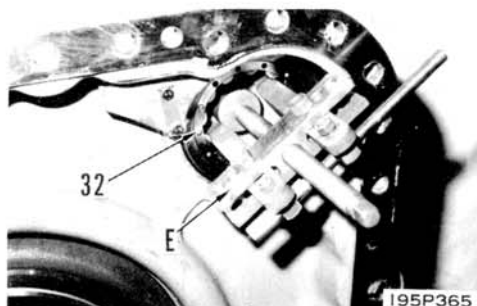
## 19. Подшипник

Применяя инструмент Е, удалить наружную обойму подшипника (31) от анкера (29).



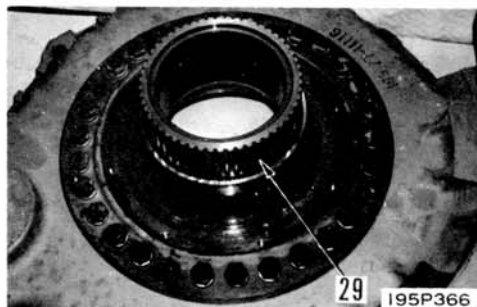
## 20. Подшипник

Применяя инструмент Е, удалить наружную обойму (32).



## 21. Анкер

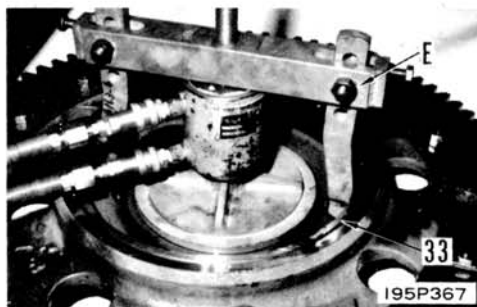
Удалить анкер (29) от крышки конечной передачи.



## Разборка приводного зубчатого колеса

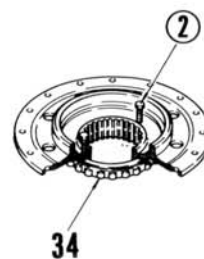
## 22. Подшипник

Применяя инструмент Е, удалить наружную обойму подшипника (33).



## 23. Подшипник

Ввинтить экстрактные болты ② (16 мм, ш=2,0, длина=ок. 100) в резьбовую часть ступицы, и снять внутреннюю обойму подшипника (34).



195F297

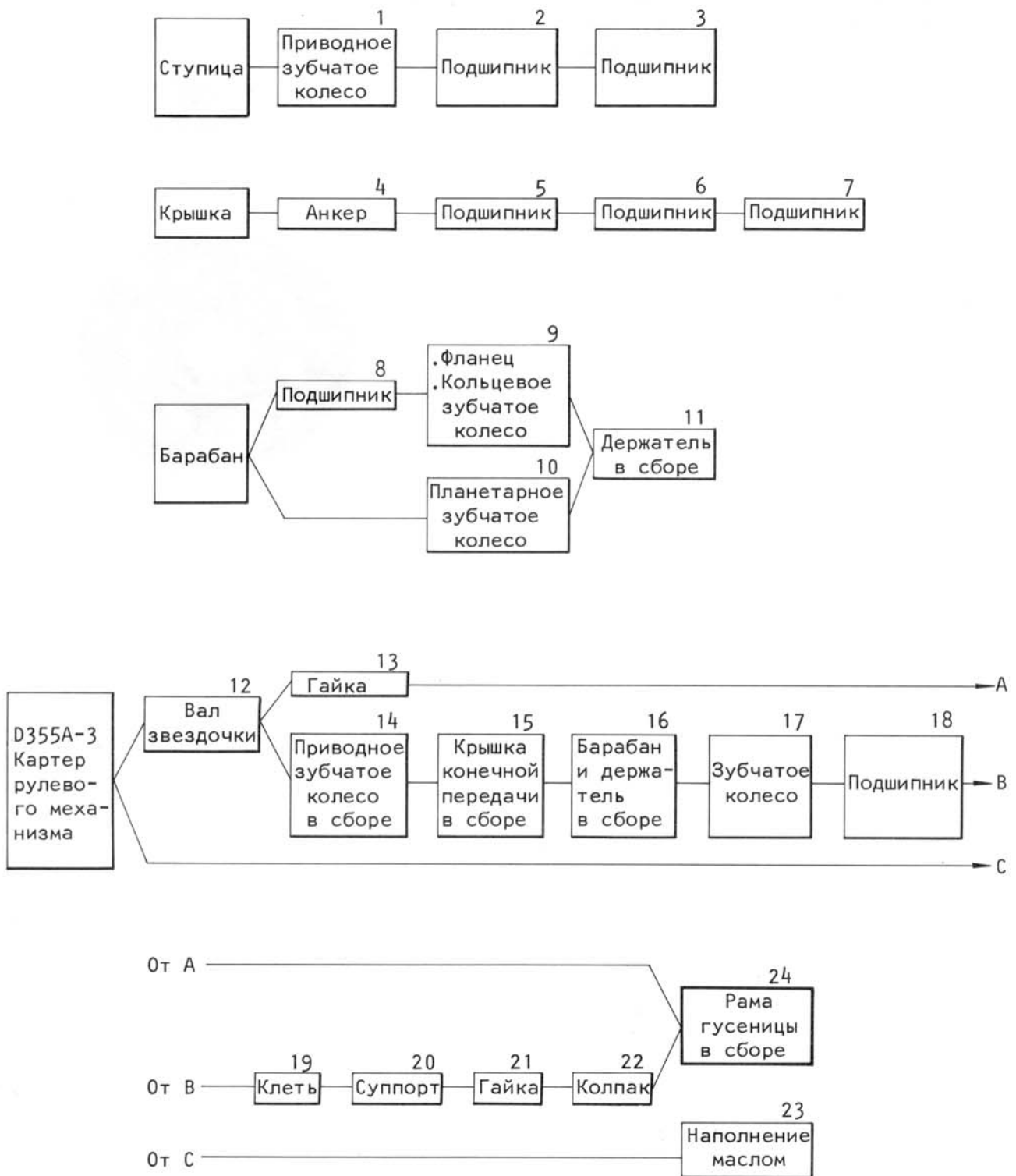
## 24. Зубчатое колеса

Отделить ступицу (35) от приводного зубчатого колеса (36).



195P368

СБОРКА КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ

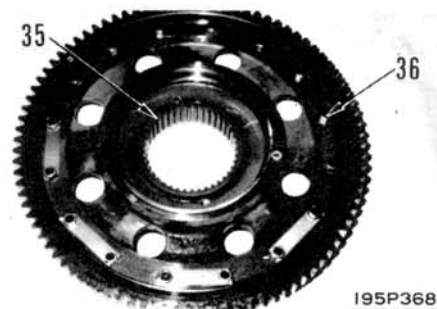


Требуемые специальные инструменты

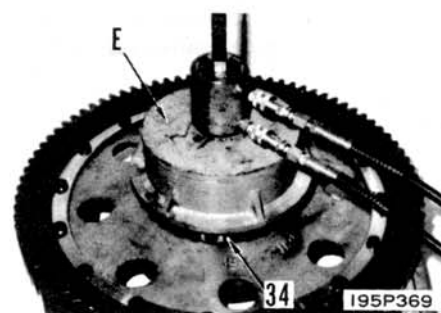
Требуемые специальные инструменты	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L
791-580-1310 Бокс	1										
791-580-5100 Толкатель			1								
790-101-1101 Насос			1		1	1		1			
790-101-1600 Цилиндр (70 т.)			1					1			
790-401-1800 Подъемный прибор				1							
791-580-8000 Съёмочный/монтажный прибор					1						
791-101-2102 Вытаскиватель (30 т.)					1	1					
791-580-5200 Съёмочный/монтажный прибор						1					
791-580-1320 Гаечный ключ							1				
791-580-4000 Монтажник								1			
791-580-6110 Адаптер									1		
791-580-1510 Монтажник										1	
791-580-1520 Монтажник											1

Сборка приводного зубчатого колеса, монтированного на конечной передаче

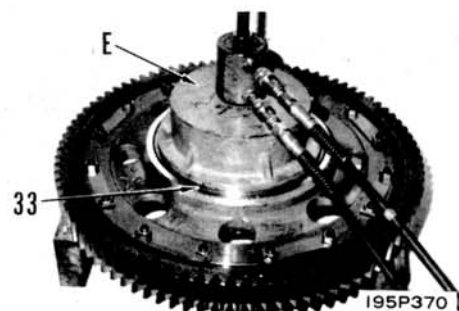
1. Приводное зубчатое колесо  
Установить приводное зубчатое колесо (36) на ступицу (35).  
\* Проверять, что зажимная плита правильно изогнута.



2. Подшипник  
Прменяя инструмент E, монтировать подшипник (34).

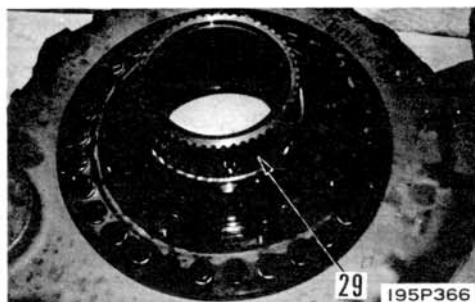


3. Подшипник  
Применяя инструмент E, монтировать наружную обойму подшипника (33).

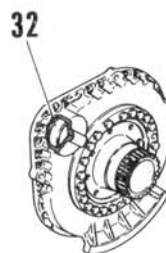


Сборка крышки конечной передачи

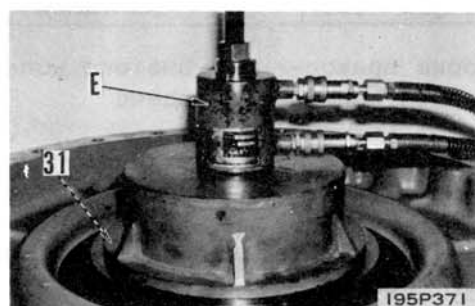
4. Анкер  
Монтировать анкер (29) на крышку конечной передачи.



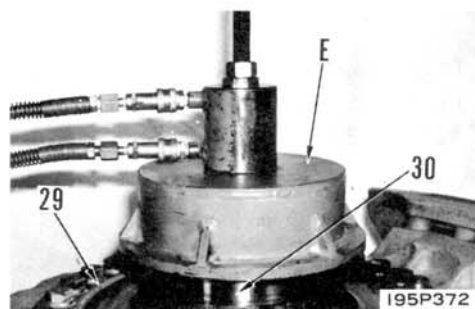
5. Подшипник  
Производить прессовую посадку подшипника (32) на крышку конечной передачи.



6. Подшипник  
Применяя инструмент E, монтировать наружную обойму подшипника (31) на анкер (29).

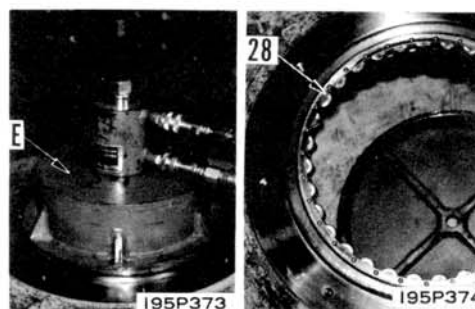


7. Подшипник  
Применяя инструмент E, монтировать внутреннюю обойму подшипника (30) на анкер (29).

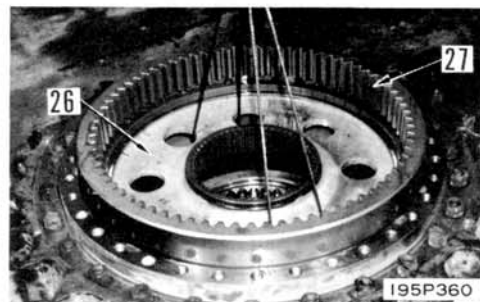


Сборка барабана и держателя

8. Подшипник  
Применяя инструмент E, установить наружную обойму (28) на барабанный узел.

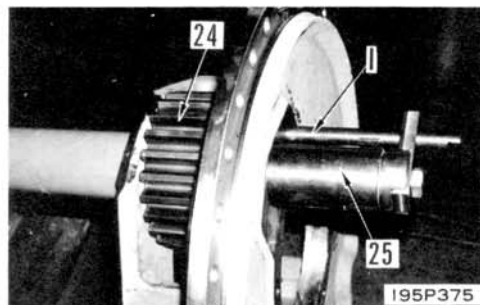


9. Фланец и кольцевое зубчатое колесо  
Установить фланец (26) и кольцевое зубчатое колесо (27) на барабанный узел.




10. Планетарное зубчатое колесо  
Применяя инструмент I, установить планетарное зубчатое колесо (24) и его вал (25) на держатель.

\* Установить подшипник на зубчатое колесо, а также монтировать упорные шайбы на обе стороны зубчатого колеса. Присоединить 0-кольцо к валу.



11. Держатель в сборе  
С установкой и использованием болтов с кольцом ① монтировать держательный узел (23) на барабанный узел (22).

 Установочные болты: Клейкое вещество (LT-2)

\* Присоединить 0-кольцо к держательному узлу.



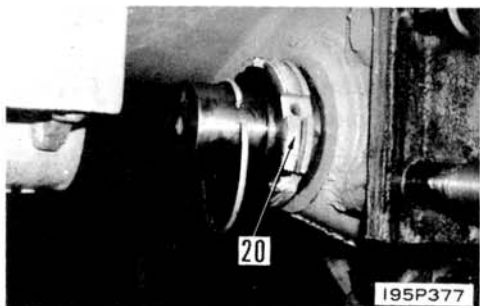
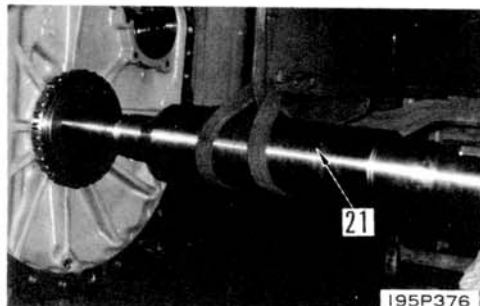
12. Вал звездочки

1) Временно выполнить тугую посадку вала звездочки (21), и временно монтировать стопорное кольцо и гайку (20) на вал.

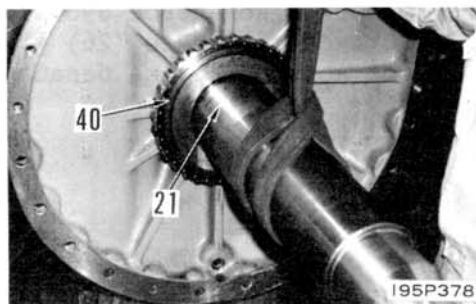
\* Вставить вал так, чтобы шпоночный паз занял самую верхнюю позицию.

\* Сила для тугой посадки: 80 - 150 т.

\* Наносить антифрикционный компаунд (LM-P) на вал в части трения.



- 2) После прессовой посадки подшипника (40) вталкивать вал звездочки (21) дальше, и центрировать его с применением инструмента ②.

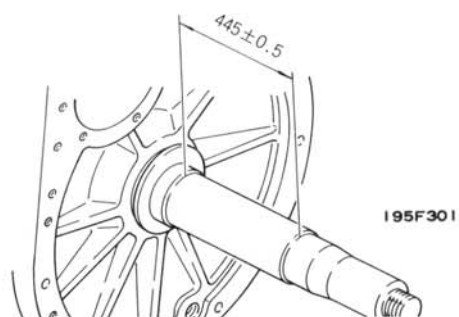
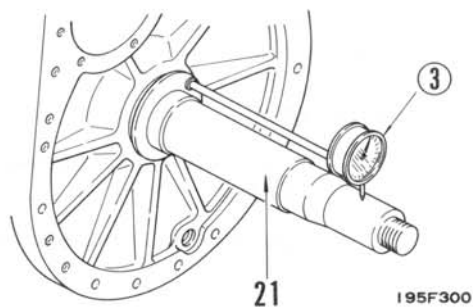


- 3) После тугой посадки инструментом J вала прикладывать циферблатный индикатор ③ к валу и измерять величины изгиба вала в его конце и также выступа его, и проверить, что измеренные величины совпадают с стандартными.

\* Предел изгиба вала: 10 мм макс.


\* Если величина изгиба превышает вышеуказанный предел, вынуть вал, и, или отремонтировать его прессом, или заменить его новым.

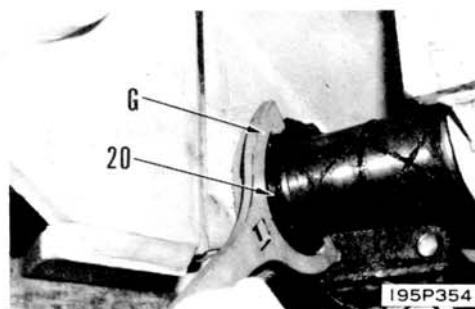
\* Выступ вала:  $445 \pm 0,5$  мм



13. Гайка

Применяя инструмент G, затянуть гайку (20), и присоединить стопорное кольцо.

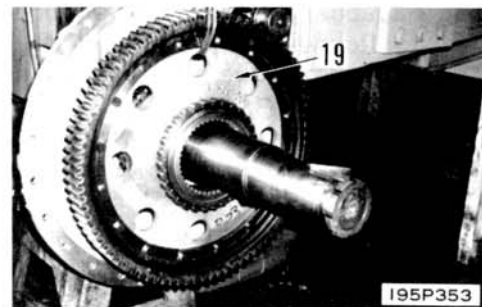
 Гайка:  $175 \pm 2,5$  кгм



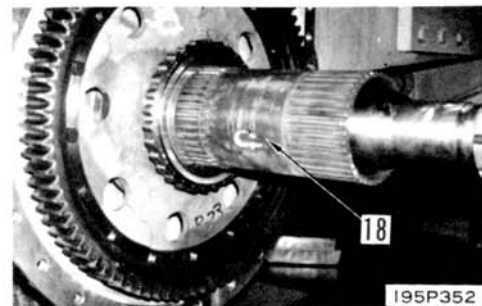


## 14. Приводное зубчатое колесо в сборе

- 1) Установить приводное зубчатое колесо в сборе (19).



- 2) Монтировать вал (18).

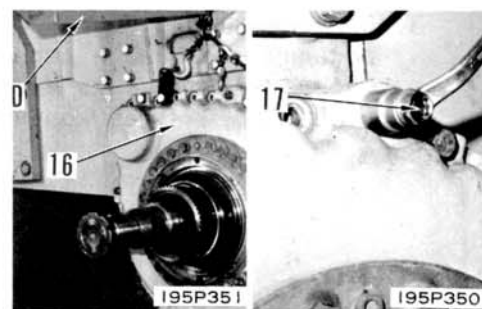


## 15. Крышка конечной передачи

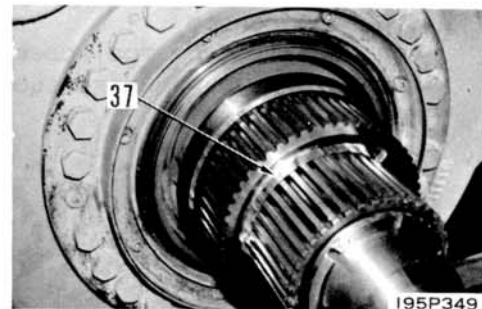
- 1) Применяя инструмент D, временно поднимать крышку конечной передачи (16). Вбить установочный штифт (17), и монтировать крышку.

 Крышка: Жидкая прокладка (LG-4).

- \* Уделять внимание тому, чтобы винт в конце вала звездочки не был поврежден.



- 2) Монтировать хомут (37).



## 3) Плавающее уплотнение

Применяя инструмент K, установить плавающее уплотнение.

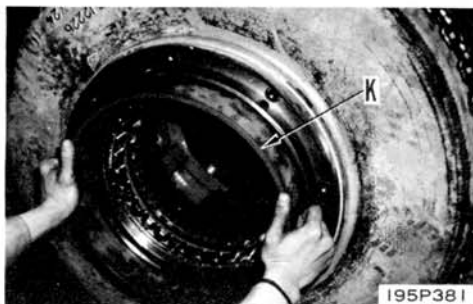
- \* Нельзя наносить консистентную смазку на O-кольцо плавающего уплотнения.



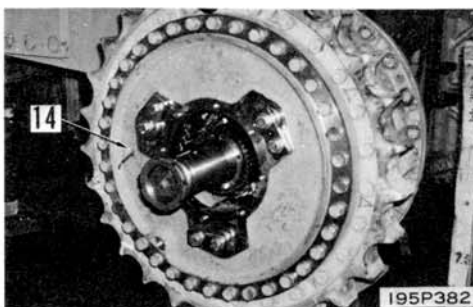
## 16. Барабан и держатель в сборе

- 1) Применяя инструмент К, помещать плавучее уплотнение на барабан и держатель в сборе (14).

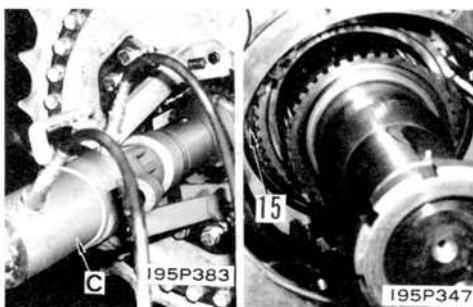
\* Нельзя наносить консистентную смазку на O-кольцо плавучего уплотнения.



- 2) Поднимать барабан и держатель в сборе (14), и монтировать их на вал звездочки.

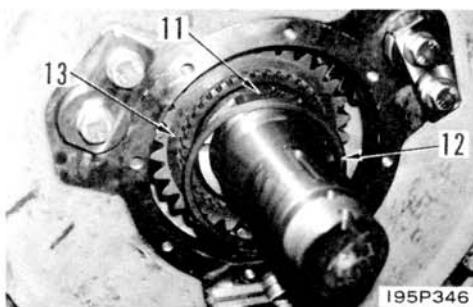


- 3) Применяя инструмент С, выполнить тугую посадку барабана и держателя в сборе. Впоследствии, снять инструмент и присоединить пружинящее кольцо (15).



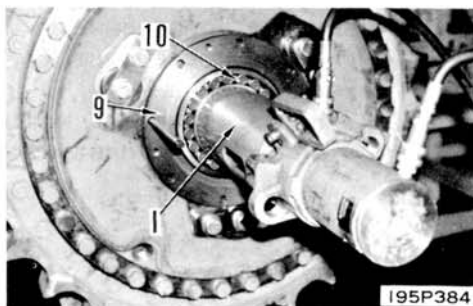
## 17. Зубчатое колесо

Монтировать зубчатое колесо (13), и закрепить его пружинящим кольцом (12). Установить хомут (11).



## 18. Сепаратор подшипника

Применяя инструмент I, установить сепаратор подшипника (9) и подшипник (10) в качестве полного узла.



19. Клеть

- 1) Поместить клеть (8).
- 2) Монтировать хомут (7), и вбить установочный штифт (6).



- 3) Присоединить плавучее уплотнение с применением инструмента L.
- \* Нельзя наносить консистентную смазку на O-кольцо плавучего уплотнения.



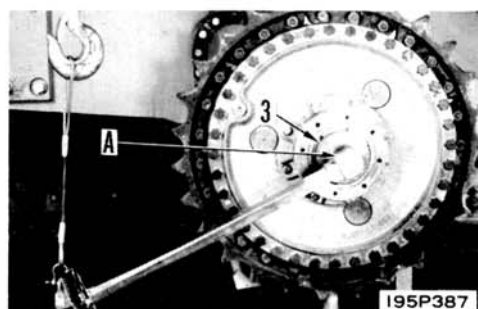
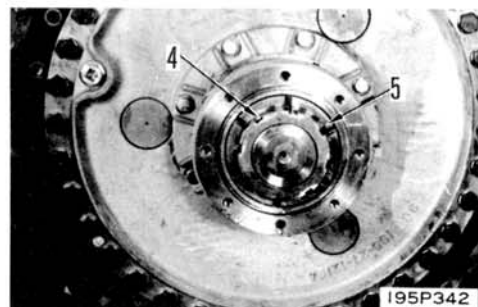
20. Суппорт

- 1) Применяя инструмент L, монтировать плавучее уплотнение на суппорт (5).
- 2) Установить суппорт (5).
- 3) Присоединить шайбу (4).




21. Гайка

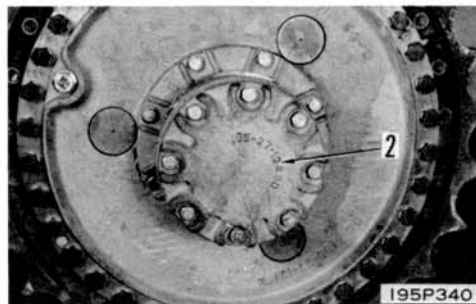
- Применяя инструмент А, крепить гайку (3).



## 22. Колпак

Присоединить 0-кольцо, и потом положить колпак звездочки (2).

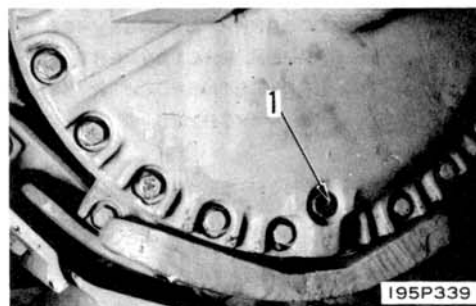
 Крышка:  $28 \pm 3$  кгм



## 23. Наполнение маслом

Закрыть маслоспускную пробку (1), и налить машинное масло через маслоналивной патрубок в картер конечной передачи и в картер планетарного зубчатого колеса до номинального уровня.

 Картер конечной передачи: 68 л



## 24. Рама гусеницы в сборе

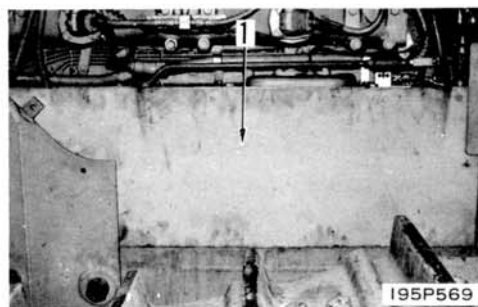
См. "Монтаж рамы гусеницы в сборе".

ДЕМОНТАЖ НАСОСА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

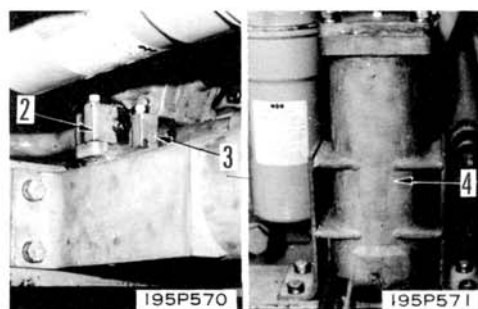


195F302

1. Крышка левой стороны двигателя  
Снять крышку (1).



2. Выпускная и впускная трубки фильтра  
Удалять выпускную трубу (2) и впускную трубу (3) фильтра.

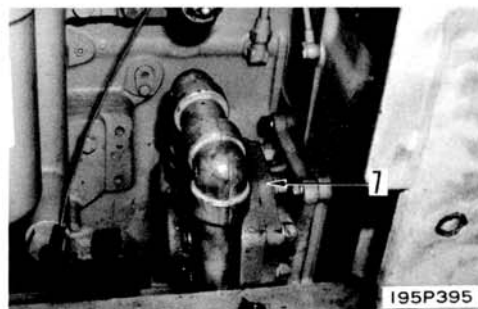


3. Фильтр  
Удалить фильтр (4).

4. Выпускная и впускная труба насоса  
Удалять выпускную трубу (5) и впускную трубу (6) насоса.



5. Насос коробки передач в сборе  
Снять насос в сборе (7).

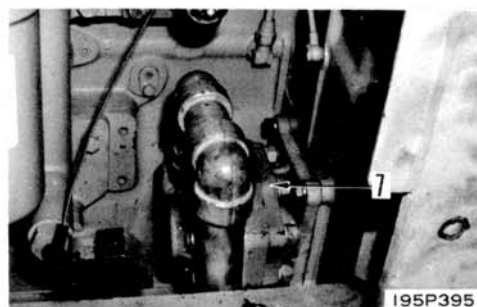


МОНТАЖ НАСОСА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



195F303

1. Насос коробки передач в сборе  
Поместить 0-кольцо на кожух маховика и монтировать насос коробки передач в сборе (7).



2. Впускная и выпускная трубы насоса  
Присоединить 0-кольца к выпускной трубе (5) и впускной трубе (6) насоса соответственно, и соединить трубы с насосом.

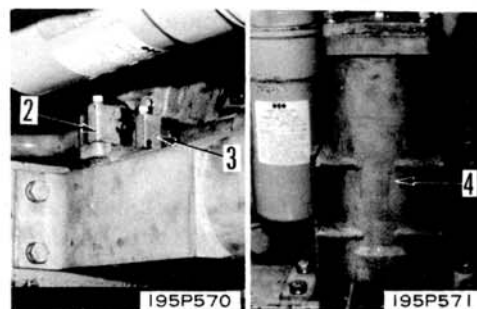
\* Проверять, что 0-кольца помещены правильно в их соответствующие пазы.



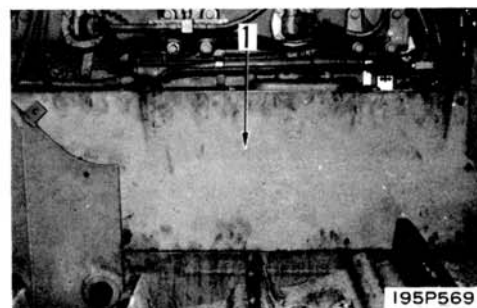
3. Фильтр  
Монтировать фильтр (4).

4. Выпускная и впускная трубы фильтра  
Присоединить 0-кольца к выпускной трубе (2) и впускной трубе (3) фильтра соответственно, и соединить трубы с фильтром.

\* Проверять, что 0-кольца помещены правильно в их соответствующие пазы.



5. Крышка левой стороны двигателя  
Монтировать крышку (1).

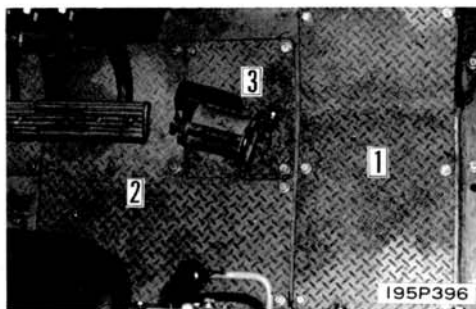


ДЕМОНТАЖ НАСОСА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

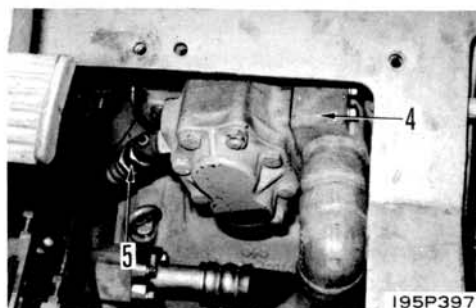


195F304

1. Половая плита  
Снимать половые плиты (1), (2) и (3).



2. Впускная труба насоса  
Ослабить стяжную гайку и удалить впускную трубу (4).

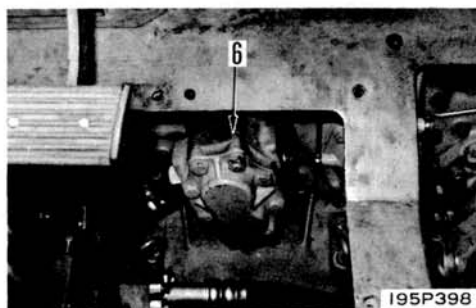


3. Выпускной шланг насоса  
Отединить выпускной шланг (5).

4. Насос рулевого механизма в сборе  
Снять насос рулевого механизма в сборе (6).

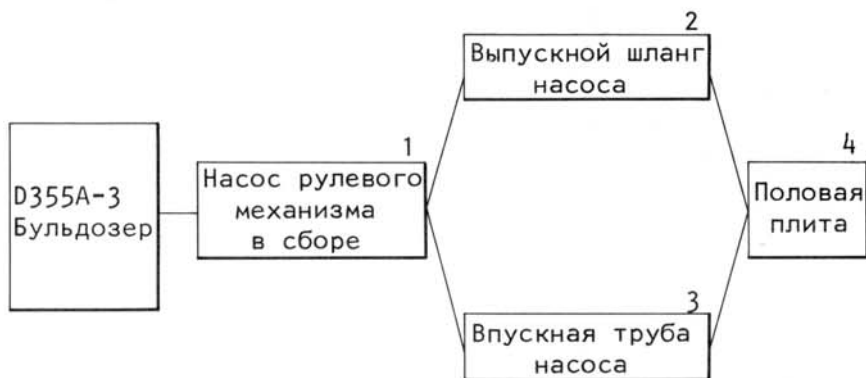


Насос рулевого механизма в сборе: 26 кг





МОНТАЖ НАСОСА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА



195F305

1. Насос рулевого механизма в сборе  
Присоединить 0-кольцо к картеру отбора мощности, и установить картер отбора мощности на насосный узел (6).



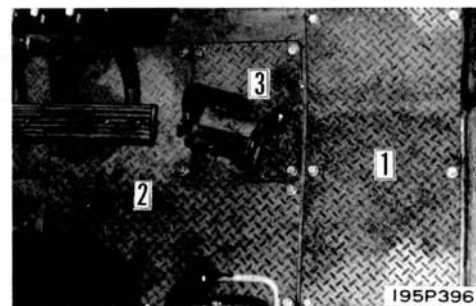
2. Выпускной шланг насоса  
Соединить выпускной шланг насоса (5).

\* Проверять, что шланг не скручен в процессе монтажа.

3. Впускная труба насоса
  - 1) Прикрепить 0-кольцо к впускной трубе насоса (4), и соединить трубу.
  - 2) Затянуть стяжную гайку.



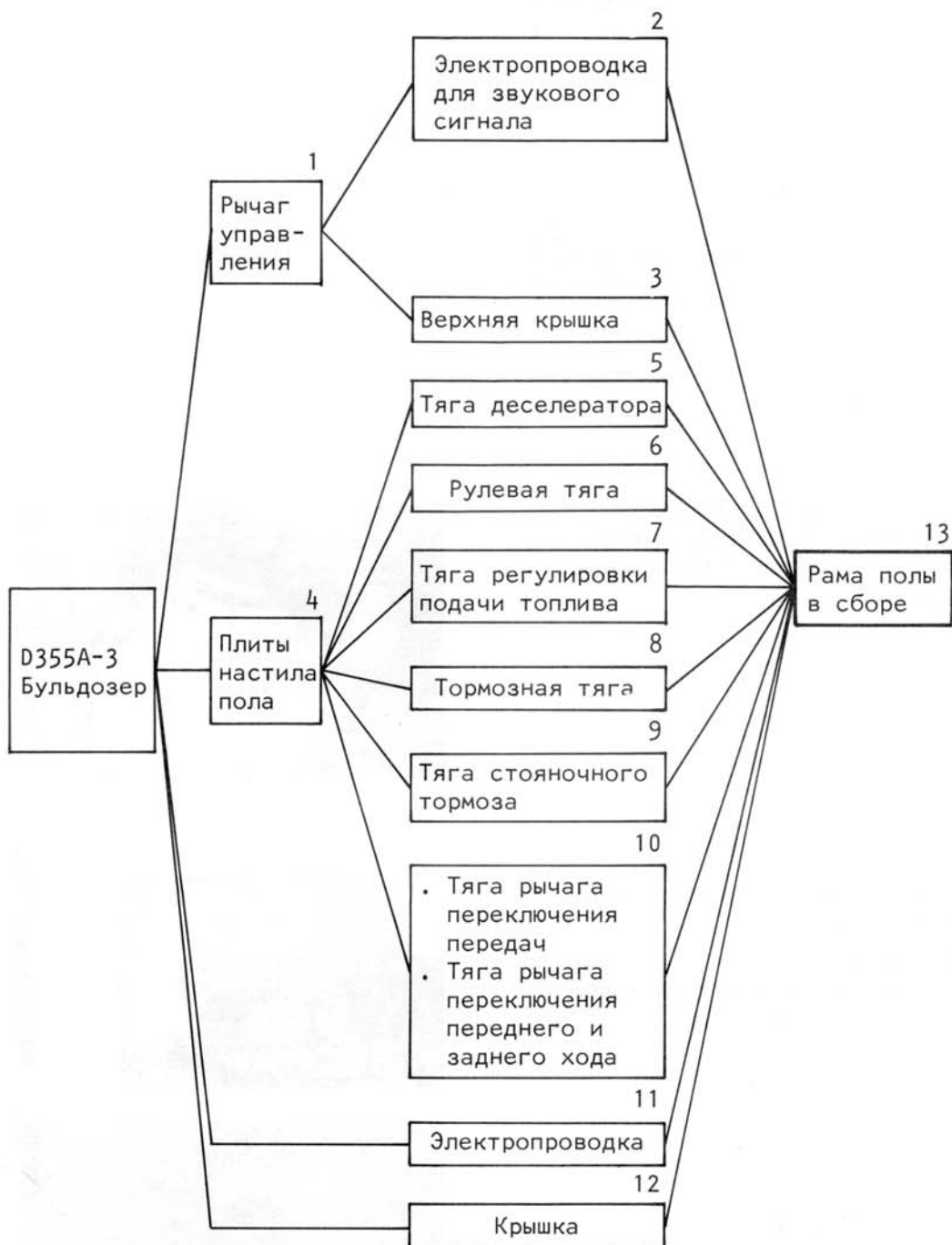
4. Половая плита  
Монтировать половые плиты (3), (2) и (1).





ДЕМОНТАЖ РАМЫ ПОЛА

Сер. № 9001 и последующие

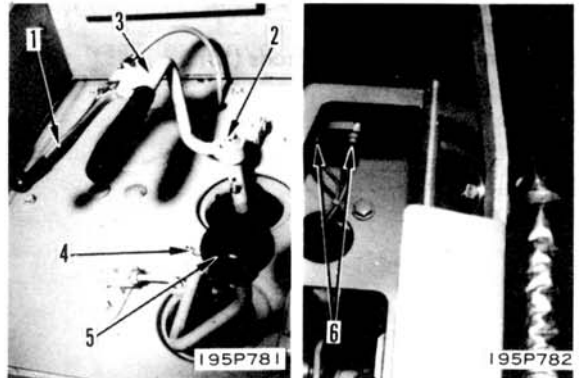


## Предварительная работа

Снять кабину водителя РОПС в сборе.  
 Подробности см. в подразделе ДЕМОНТАЖ  
 КАБИНЫ ВОДИТЕЛЯ РОПС.

## 1. Рычаг управления

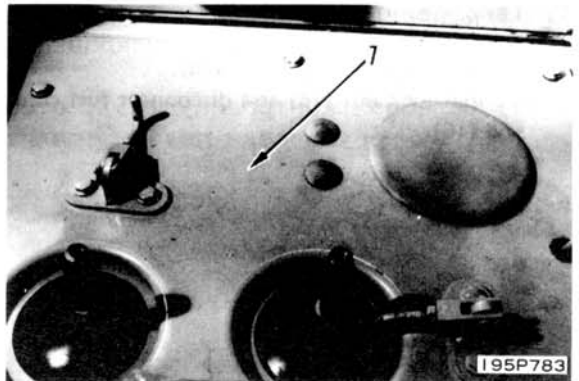
- 1) Вынуть палец для отсоединения рычага управления перекосом рыхлителя (1).
- 2) Отвинтив стопорный болт (2), снять рычаг управления рыхлителем (3).
- 3) Отвинтив стопорный болт (4), снять рычаг управления отвалом (5).



2. Электропроводка для звукового сигнала  
 Отсоединить электропроводку (6) для звукового сигнала.

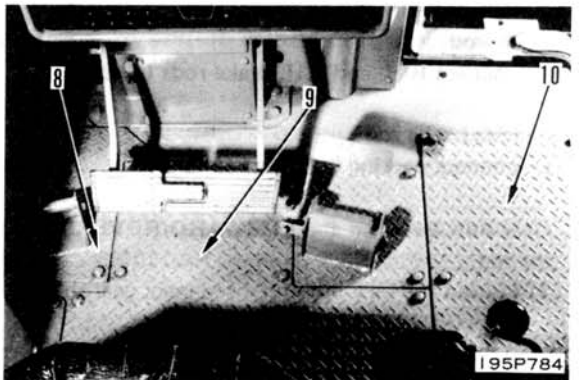
## 3. Верхняя крышка

Снять верхнюю крышку (7) с сервоприводного клапана.



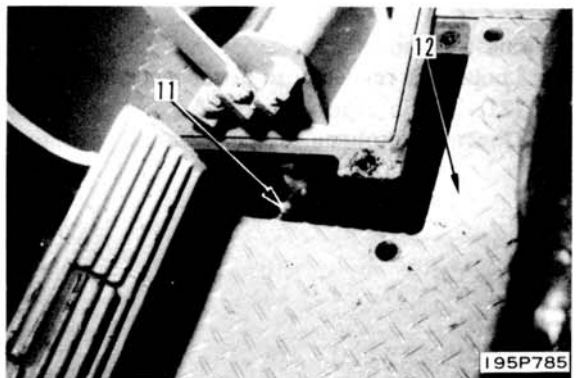
## 4. Плиты настила пола

Снять плиты настила пола (8), (9) и (10).

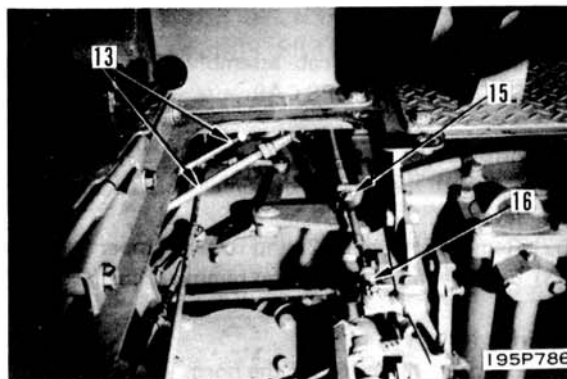


## 5. Тяга деселератора

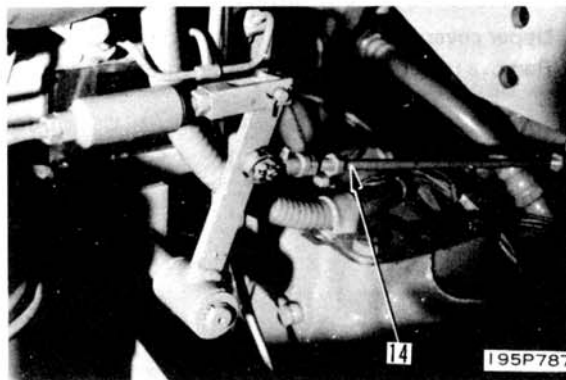
Отсоединить тягу деселератора (11) для снятия плиты настила пола (12).



6. Рулевая тяга  
Отсоединить две рулевые тяги (13).

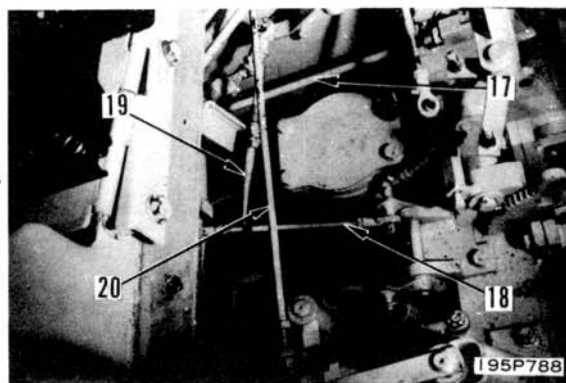


7. Тяга регулировки подачи топлива  
1) Отсоединить тягу регулировки подачи топлива (14).  
2) Ослабив контргайку (15), отсоединить тягу регулировки подачи топлива (16).



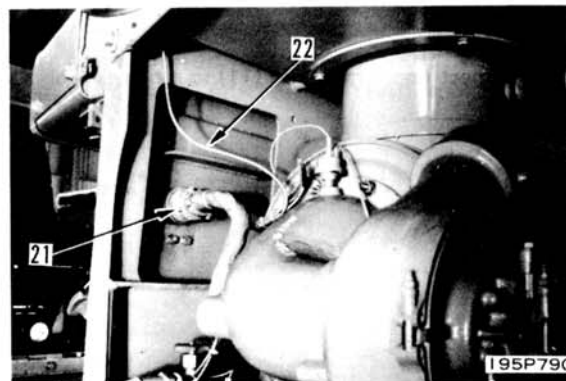
8. Тормозная тяга  
Отсоединить правую и левую тормозные тяги (17).

9. Тяга стояночного тормоза  
Отсоединить тягу стояночного тормоза (18).



10. Тяга рычага переключения передач и тяга рычага переключения переднего и заднего хода

- 1) Ослабив контргайку, отсоединить тягу рычага переключения передач (19).  
2) Отсоединить тягу рычага переключения переднего и заднего хода (20).

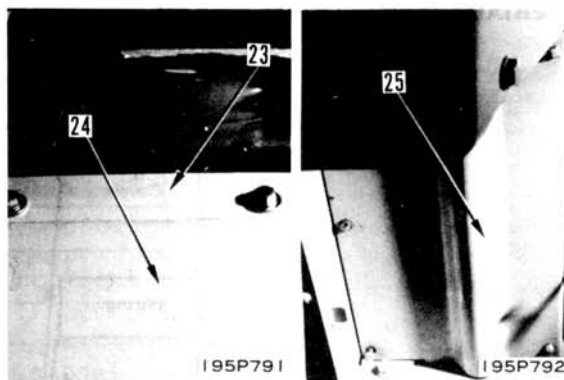


11. Электропроводка

- 1) Ослабить соединитель для отсоединения пучков проводов (21).  
2) Отсоединить заземляющий провод (22).

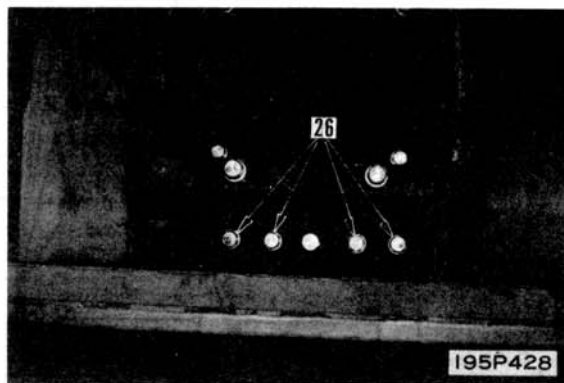
## 12. Крышки

- 1) Снять заднюю крышку с капота.
- 2) Снять верхние крышки (23) и (24) с приборного щитка.
- 3) Снять крышку (25).



## 13. Рама пола в сборе

- 1) Сдвинув Сиденье оператора, вывинтить два монтажные болта из-под спинкой сиденья.

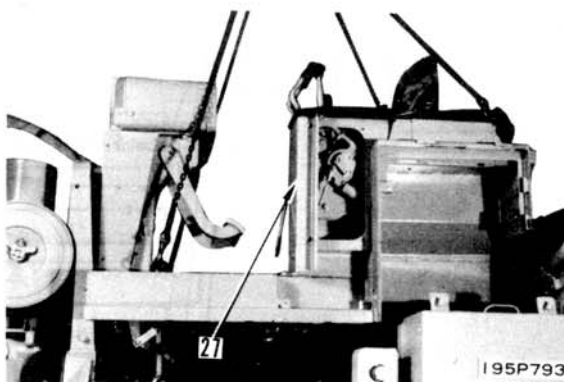


- 2) С помощью двух рым-болтов (12 мм, P=1,75) и двух рым-болтов (14 мм, P=2,0) поднять краном раму пола в сборе (27).



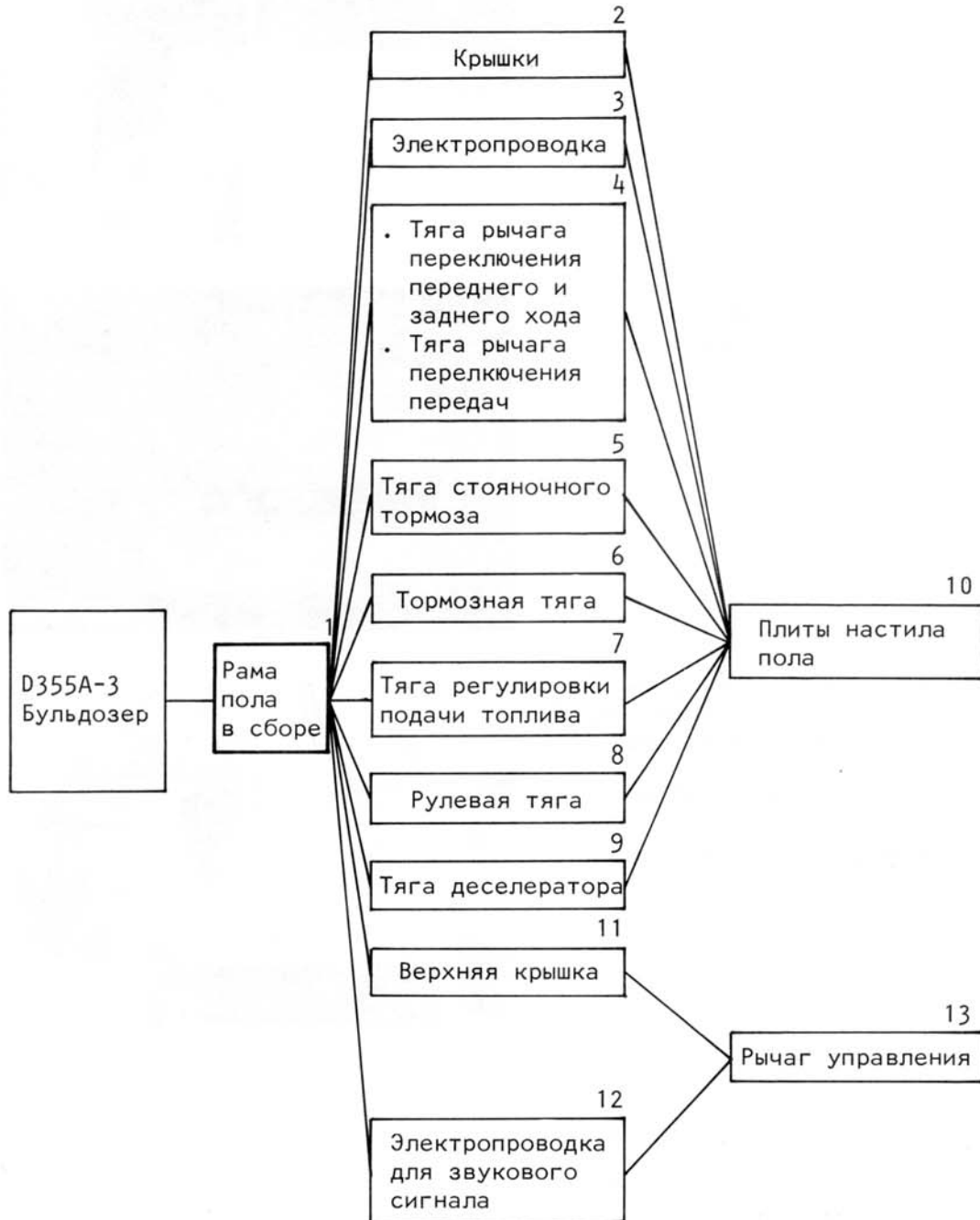
Рама пола в сборе: 40 кг

- \* Перед подъемом рамы пола в сборе необходимо убедиться, что все соединительные части отсоединены.
- \* Внимание, чтобы рама пола в сборе не соударилась с другими частями.



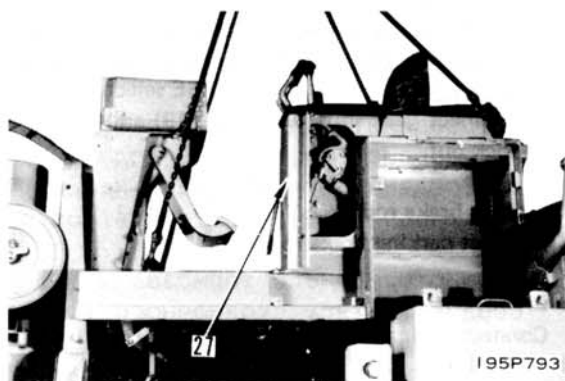
МОНТАЖ РАМЫ ПОЛА

Сер. № 9001 и последующие

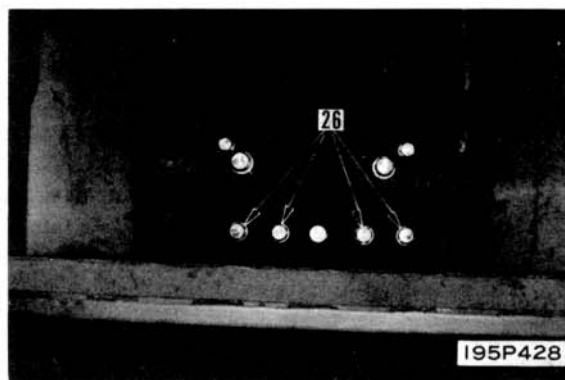


## 1. Рама пола в сборе

- 1) Установить плиты на монтажные места для рамы пола на обеих сторонах. Поднять раму в сборе (27) краном на четырех проволочных тросах, и затем установить ее в свое место, обращая внимание, чтобы она не ударилась о другие части.

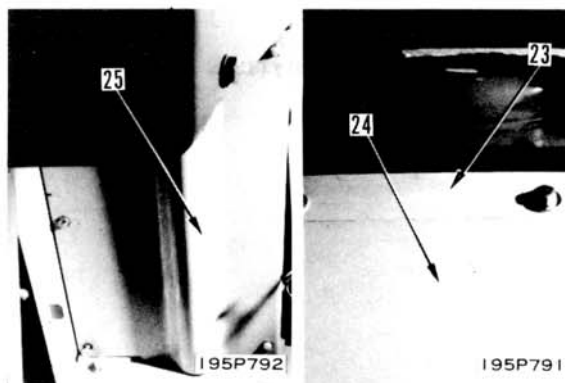


- 2) Сдвинув сиденье оператора вперед, ввинтить два болта (26) под спинку сиденья.



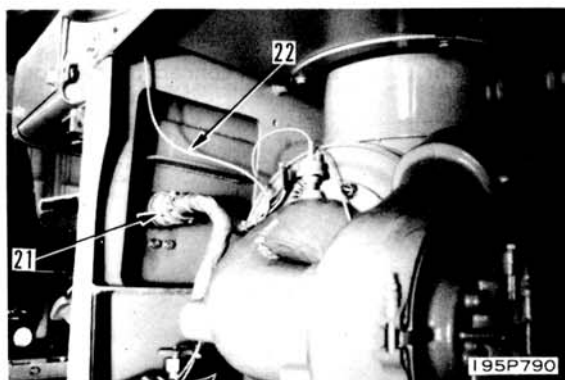
## 2. Крышки

- 1) Установить крышку (25).
- 2) Установить верхние крышки (24) и (23) на приборный щиток.
- 3) Установить заднюю крышку на капот.



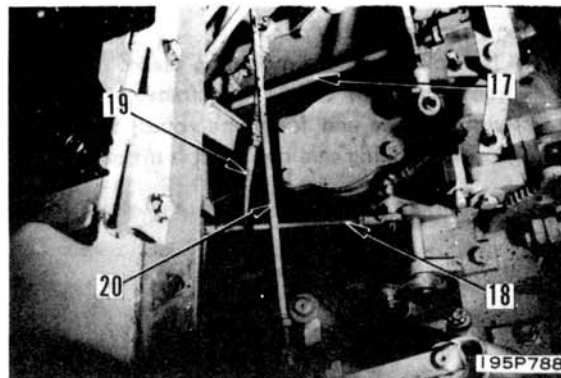
## 3. Электропроводка

- 1) Соединить заземляющий провод (22).
- 2) Соединить пучки проводов (21).



4. Тяга рычага переключения переднего и заднего хода и тяга рычага переключения передач

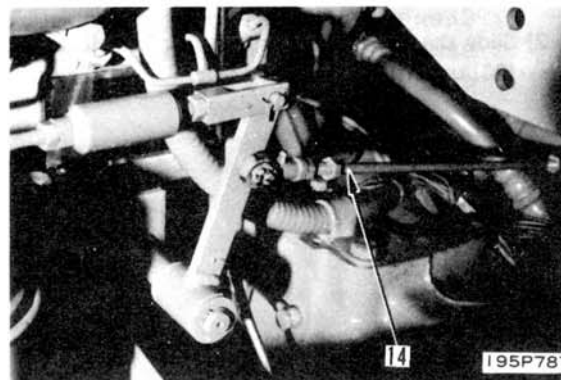
- 1) Соединить тягу рычага переключения переднего и заднего хода (20).
- 2) Соединить тягу рычага переключения передач (19) и затянуть контргайку.



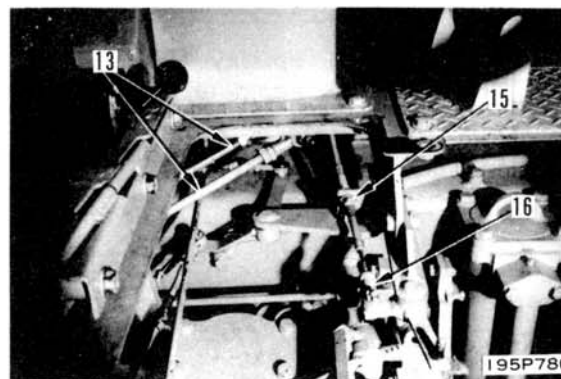
5. Тяга стояночного тормоза  
Соединить тягу стояночного тормоза (18).

6. Тормозные тяги  
Соединить правую и левую тормозные тяги (17).

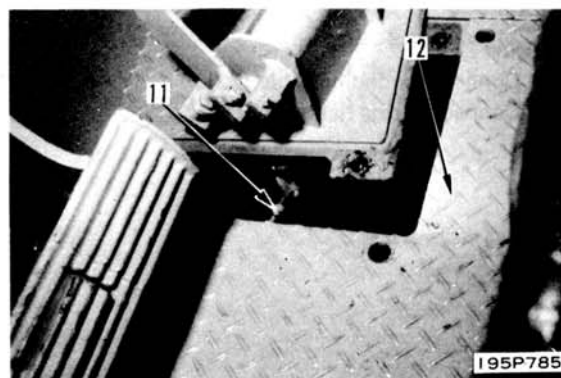
7. Тяга регулировки подачи топлива
- 1) Соединив тягу регулировки подачи топлива (16), затянуть контргайку (15).
  - 2) Соединить тягу регулировки подачи топлива (14).



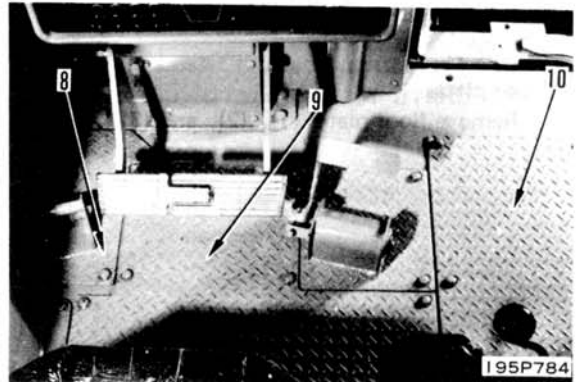
8. Рулевая тяга  
Соединить две рулевые тяги (13).



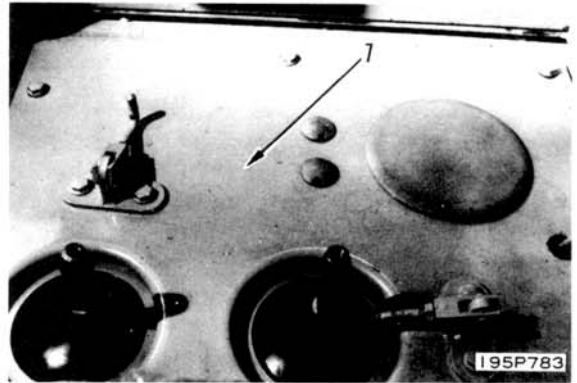
9. Тяга деселератора  
Установив плиту настила пола (12), соединить тягу деселератора (11).



10. Плиты настила пола  
Установить плиты настила пола (10), (9) и (8).

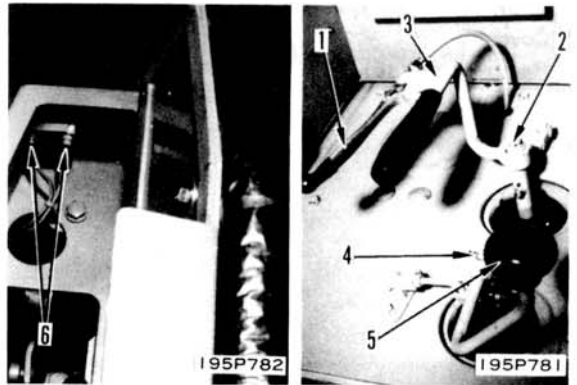


11. Верхняя крышка  
Установить верхнюю крышку (7) на сервоприводной клапан.



12. Электропроводка для звукового сигнала  
Соединить электропроводку (6) для звукового сигнала.

13. Рычаги управления
- 1) Установить рычаг управления отвалом (5), и затянуть стопорный болт (4).
  - 2) Установить рычаг управления рыхлителем (3), и затянуть стопорный болт (2).
  - 3) Установить рычаг управления перекосом рыхлителя (1), и вставить палец.
- \* Разводные чеки должны быть надежно изогнуты.



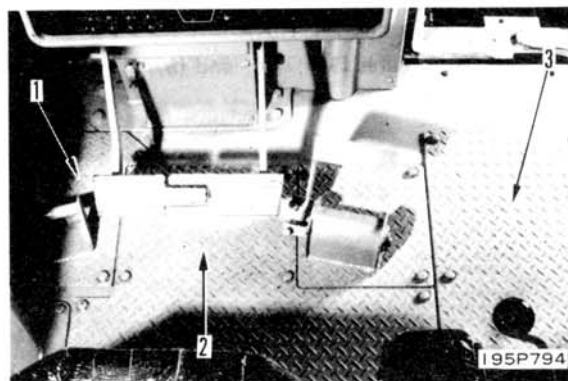


ДЕМОНТАЖ КАБИНЫ ВОДИТЕЛЯ РОПС

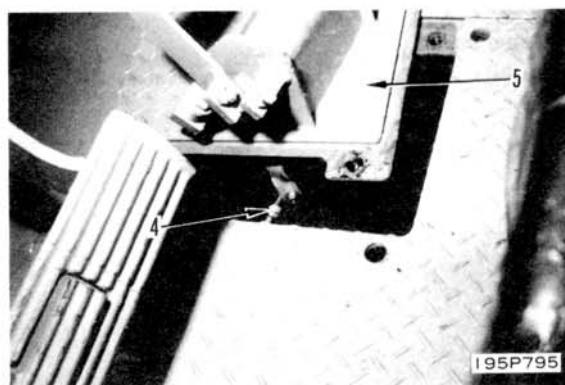
Сер. № 9001 и последующие

1. Плиты настила пола

1) Снять плиты настила пола (1), (2) и (3).

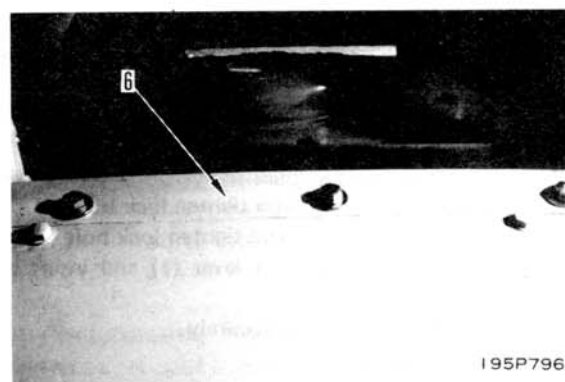


2) Отсоединить тягу деселератора (4), и снять плиту настила пола (5).



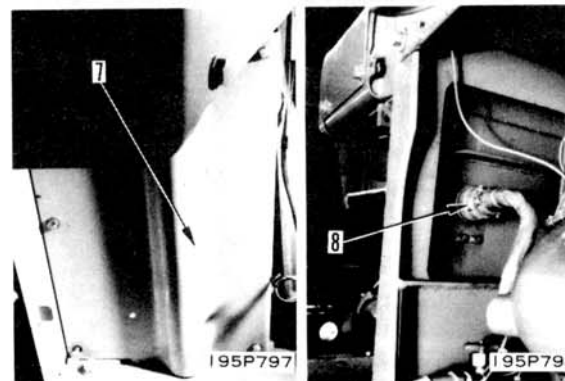
2. Крышка

Снять крышку (6).



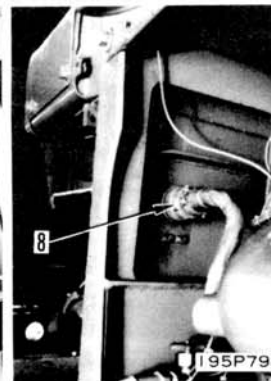
3. Крышка

Снять крышку (7).

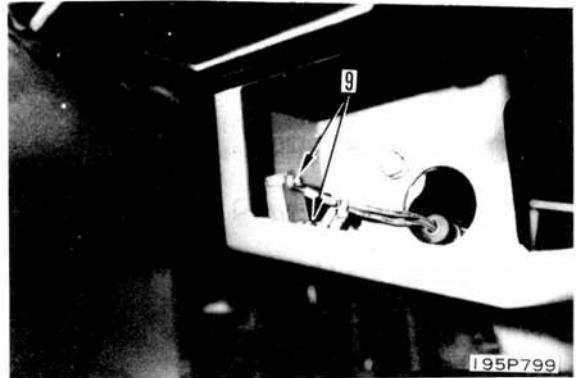


4. Пучки проводов

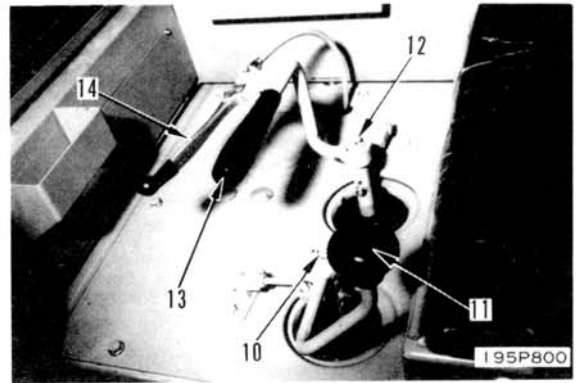
Отсоединить пучки проводов (8).



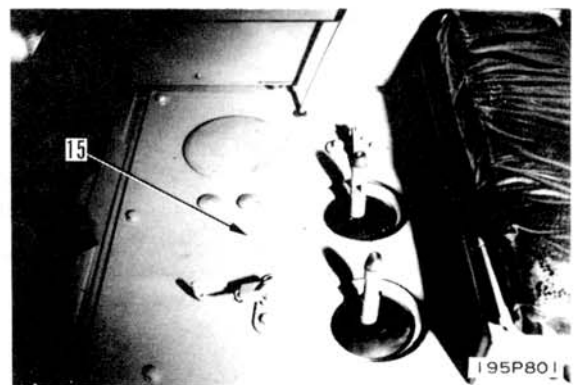
5. Электропроводка для звукового сигнала  
Отсоединить электропроводку (9) для звукового сигнала.



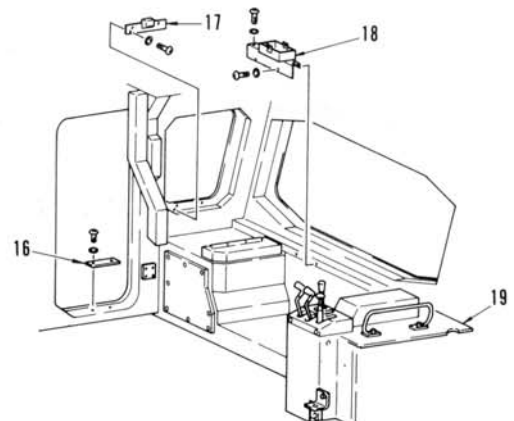
6. Рычаги управления рыхлителем и отвалом  
1) Отвинтив стопорный болт (10), снять рычаг управления отвалом (11).  
2) Отвинтив стопорный болт (12), снять рычаг управления рыхлителем.  
3) Снять рычаг управления рыхлителем (13), и отсоединить кабель от рычага (14).



7. Крышка  
Снять верхнюю крышку (15) с сервоприводного клапана.

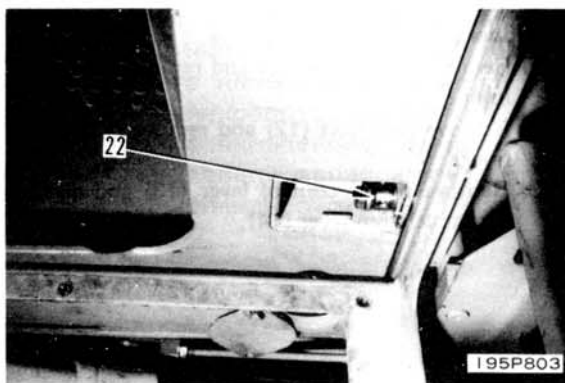
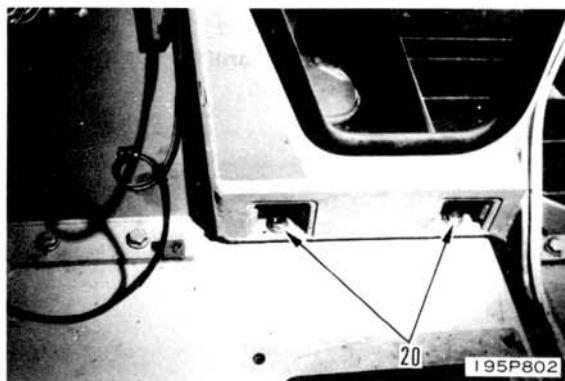


8. Крышки  
Снять крышки (16), (17), (18) и (19).

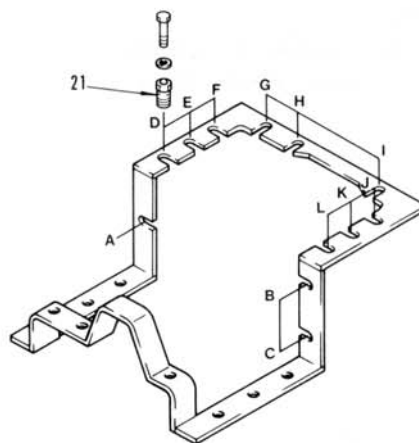
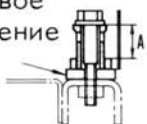


9. Соединительные болты

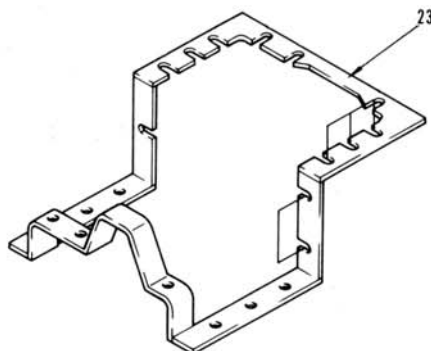
- 1) Вывинтив болты из А - С, вывинтить соединительные болты.
- 2) Вывинтить девять болтов (20).
- 3) Вывинтить болты (21) из D - L.
- 4) Вывинтить соединительные болты из D - L.
- 5) Вывинтить болты и соединительные болты (22) из А - С.



Резиновое уплотнение

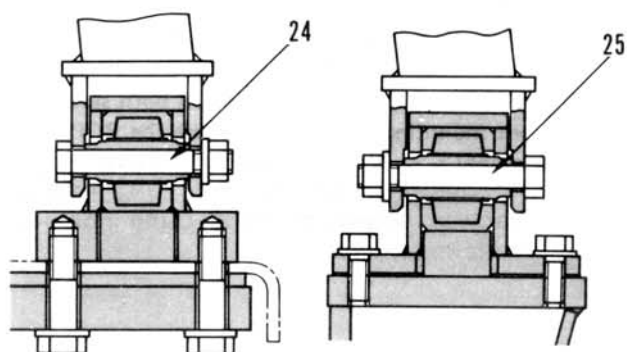


10. Резиновое уплотнение  
Снять резиновое уплотнение (23) между кабиной водителя и рамой пола.



## 11. Кабина водителя РОПС в сборе

- 1) Вынуть передний установочный палец (24), а затем вынуть задние установочные пальцы (25) с обеих сторон.



- 2) Прицепив тросы к четырем крюкам на кабине водителя, поднять краном кабину водителя РОПС в сборе (26) для снятия ее, обращая внимание, чтобы она не ударилась о другие части.



МОНТАЖ КАБИНЫ ВОДИТЕЛЯ РОПС

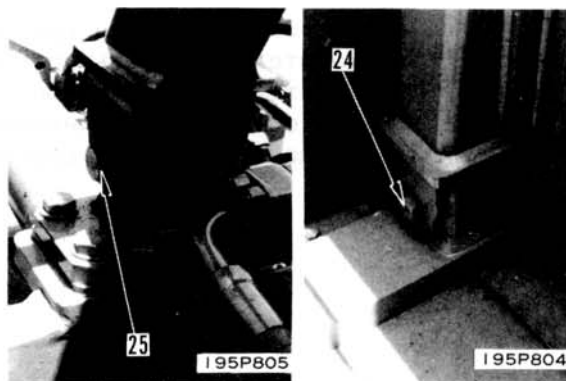
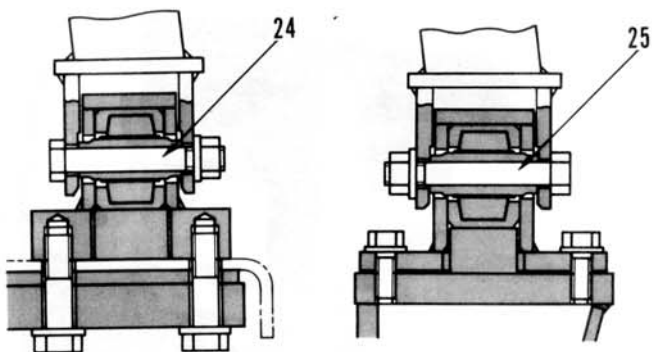
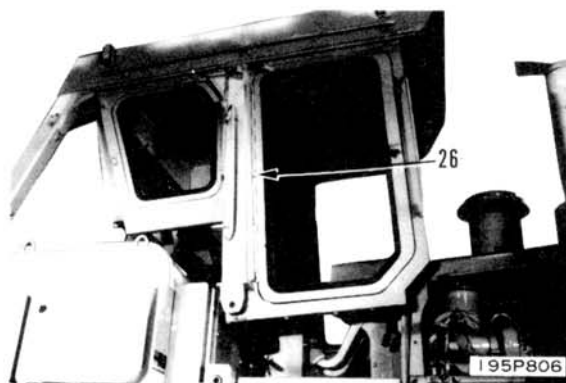
Сер. № 9001 и последующие

\* Установочные болты кабины водителя РОПС и относящиеся части затягивают следующими моментами.

Номинальн. диам. болта: 12	11,3 ± 1,2 кГм
Номинальн. диам. болта: 20	56 ± 6 кГм
Номинальн. диам. болта: 24	94,5 ± 10,5 кГм
Номинальн. диам. болта: 27	135 ± 15 кГм
Номинальн. диам. болта: 30	175 ± 20 кГм

1. Кабина водителя РОПС в сборе

- 1) Поднять кабину водителя РОПС в сборе (26) краном и установить ее в свое место.
- 2) Вставить задние установочные пальцы (25) с обеих сторон и передний установочный палец (24) с тем, чтобы кабина водителя РОПС была прочно зафиксирована.

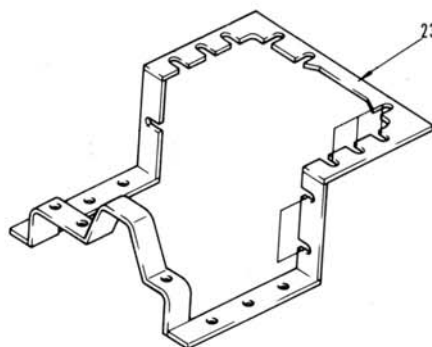


2. Резиновое уплотнение

Установить резиновое уплотнение (23) между кабиной и рамой пола.

\* Отрезать кромки резинового уплотнения в соответствии с размерами кабины водителя.

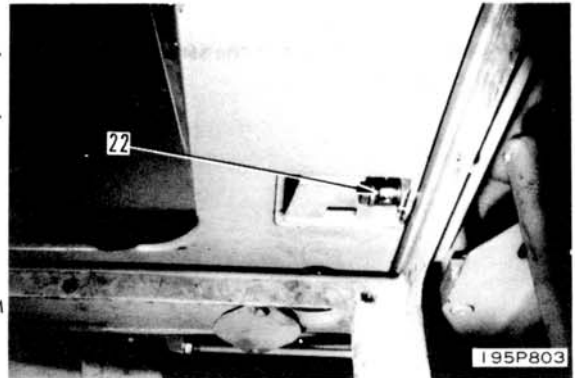
 Поверхность кабины водителя : Связывающий состав LT-1A



3. Соединительные болты

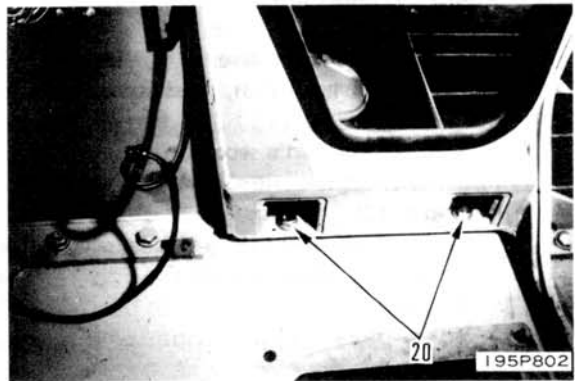
\* Соединительные болты ввинчивают согласно следующей процедуре с целью регулировки высоты верха рамы пола и низа кабины водителя РОПС.

1) Ввинтив соединительные болты (22) приблизительно 15 мм в А - С, затянуть болты так, чтобы положения отверстий были установлены правильно в продольном направлении.



2) Установив соединительные болты в D - L, затянуть их до тех пор, пока они не соприкоснутся с рамой пола.


\* Нормальная глубина ввинчивания:  
A = 23 мм



3) Ввинтить болты (21) в D - L.


 Болт: 14,5 ± 5,5 кгМ

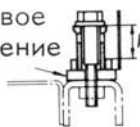
4) Затянуть девять болтов (20).

 Болт: 14,5 ± 5,5 кгМ

5) Вывинтив болты из А - С, установить соединительные болты, а затем повторно ввинтить болты.

\* Нормальная глубина ввинчивания: A = 27 мм Резиновое уплотнение

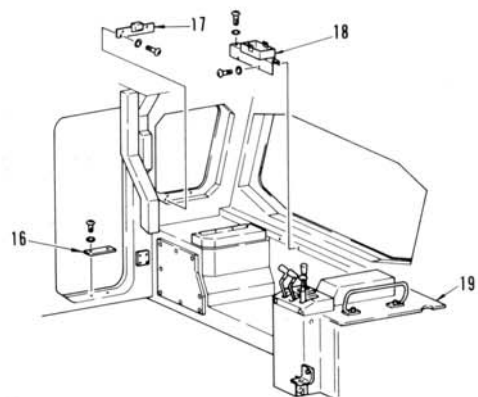
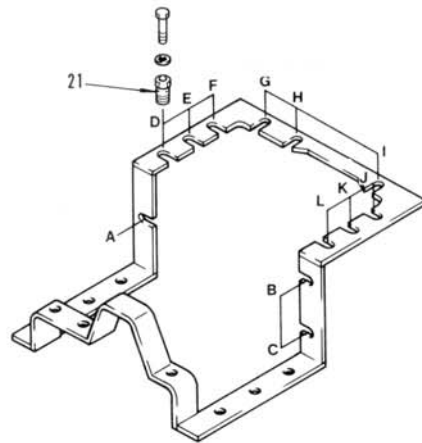
 Болт: 14,5 ± 5,5 кгМ



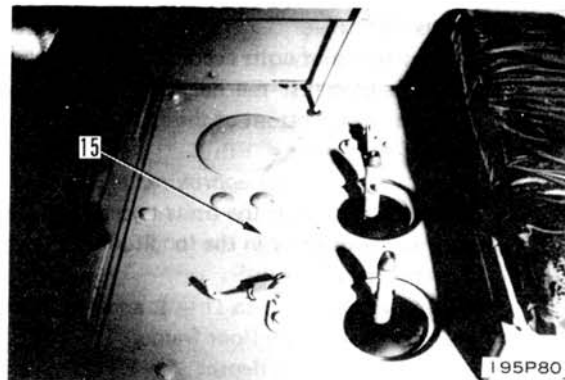
\* После установки кабины водителя РОПС и рамы пола следует убедиться в том, что металлические участки корпуса, кабины водителя и рамы пола не соприкасаются друг с другом.

4. Крышки

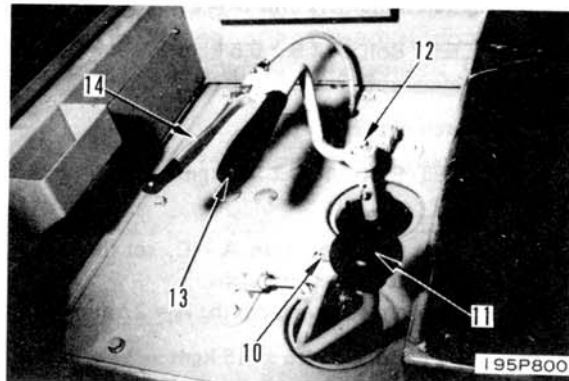
Установить крышки (19), (18), (17) и (16).



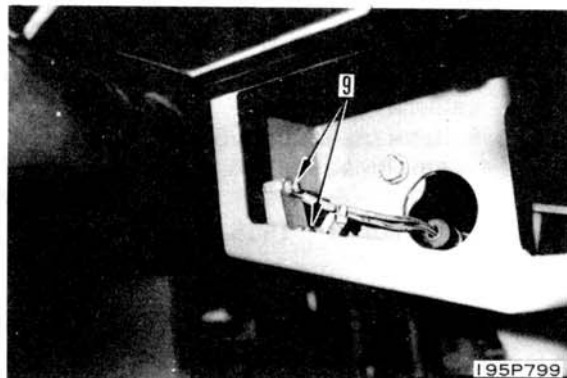
5. Крышка  
Установить верхнюю крышку (15) на сервоприводной клапан.



6. Рычаги управления рыхлителем и отвалом
- 1) Присоединив кабель к рычагу (14), установить их на рычаг управления рыхлителем (13), и затем плотно зафиксировать их с помощью пальца.  
\* Разводную чеку изгибают как следует.
  - 2) Установив рычаг управления рыхлителем, зафиксировать его прочно с помощью стопорного болта (12).
  - 3) Установив рычаг управления отвалом (11), зафиксировать его прочно с помощью стопорного болта (10).

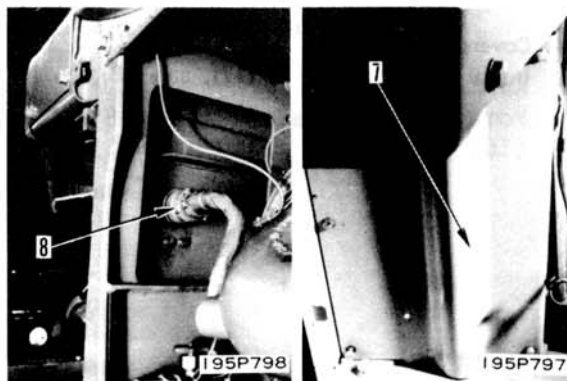


7. Электропроводка для звукового сигнала  
Присоединить электропроводку (9) для звукового сигнала.

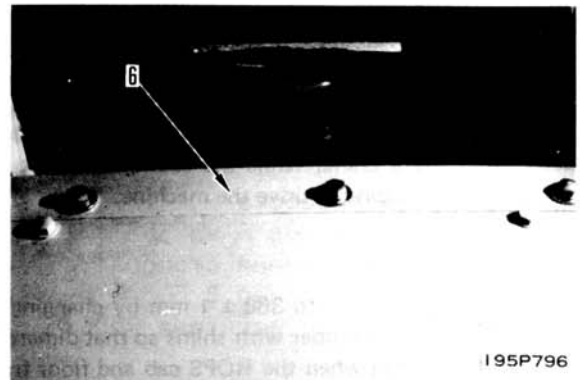


8. Пучки проводов  
Соединить пучки проводов (8).

9. Крышка  
Установить крышку (7).



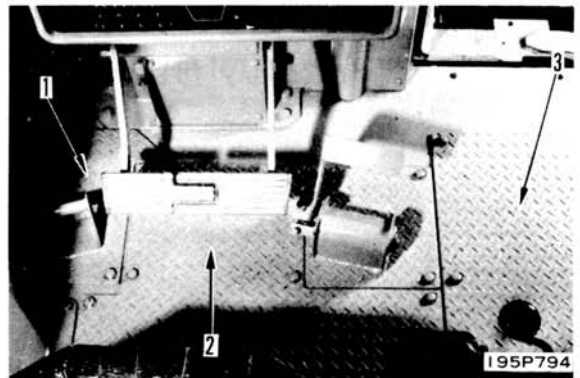
10. Крышка  
Установить крышку (6).



11. Плита настила пола  
1) Установить плиту настила пола (5),  
затем соединить тягу деселератора  
(4).




- 2) Установить плиты настила пола (3),  
(2) и (1).





## НАКЛОН КАБИНЫ ВОДИТЕЛЯ РОПС (если снабжена по спецзаказу)

Сер. № 9001 и последующие

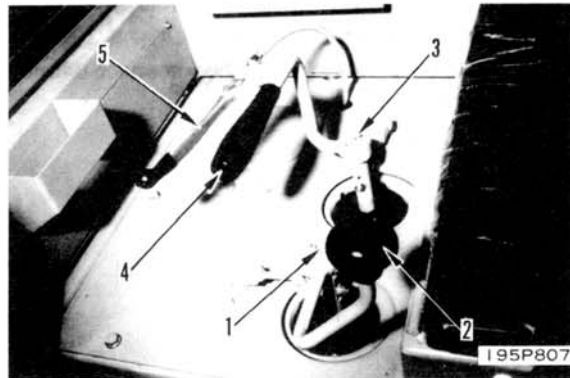
 Когда управляют краном, следует соблюдать достаточную осторожность для обеспечения безопасности.

## Предварительная работа

Установить размер А на  $368 \pm 1$  мм путем изменения положения стопора с прокладкой с тем, чтобы размер В был 4 мм при наклоненной кабине водителя РОПС и раме пола в сборе.

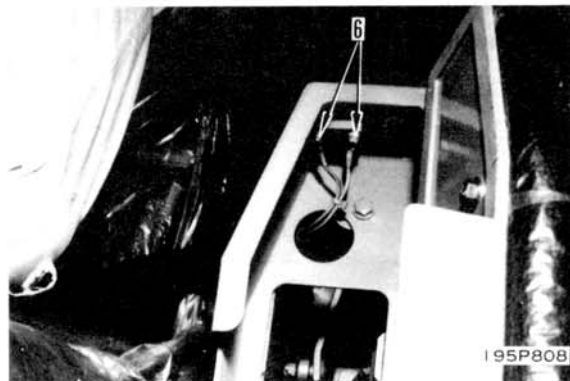


1. Рычаг управления рыхлителем и отвалом
  - 1) Отвинтив стопорный болт (1), снять рычаг управления отвалом (2).
  - 2) Отвинтив стопорный болт (3), снять рычаг управления рыхлителем (4), затем вынуть палец для отсоединения рычага (5).
  - 3) Отсоединить кабель от рычага.

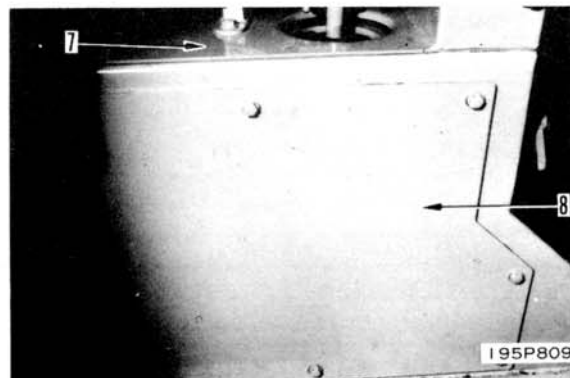


2. Электропроводка для звукового сигнала
 

Открыть крышку подлокотника, и отсоединить электропроводку (6) для звукового сигнала.

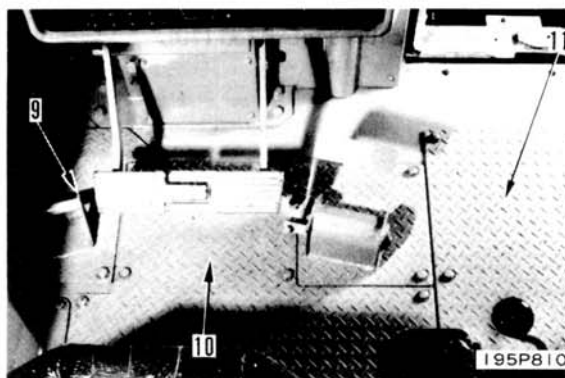


3. Крышки
  - 1) Сняв стопора, снять верхнюю крышку (7) с сервоприводного клапана.
  - 2) Снять переднюю крышку (8) с сервоклапана.

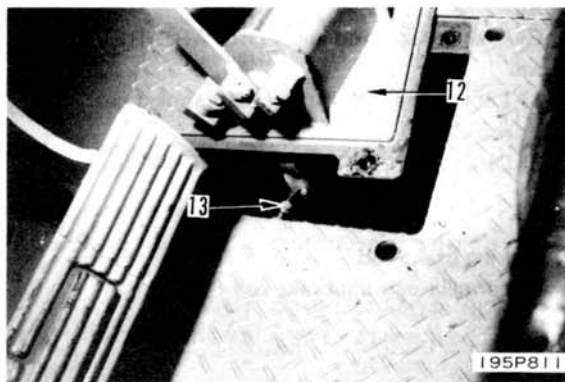


## 4. Плиты настила пола

- 1) Снять плиты настила пола (9), (10) и (11).

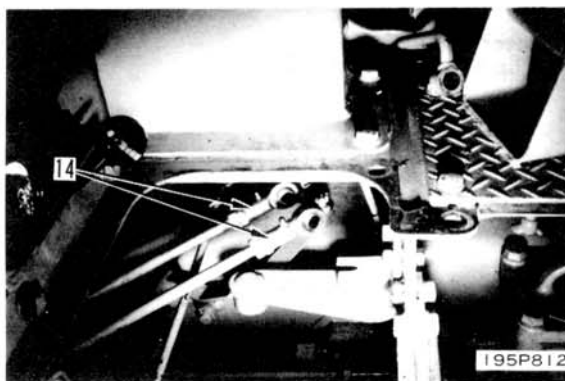


- 2) Отсоединив тягу деселератора (12), снять плиту настила пола (13).



## 5. Рулевые тяги

- Снять правую и левую рулевые тяги (14).

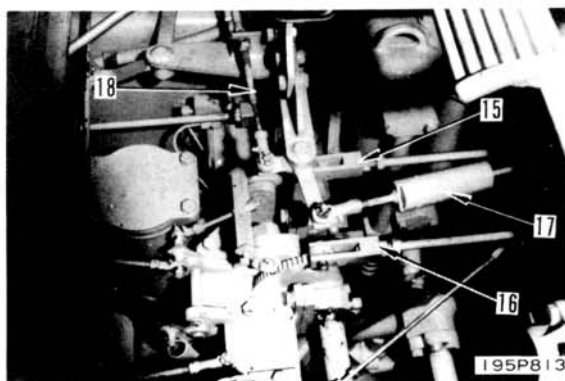


## 6. Тормозные тяги

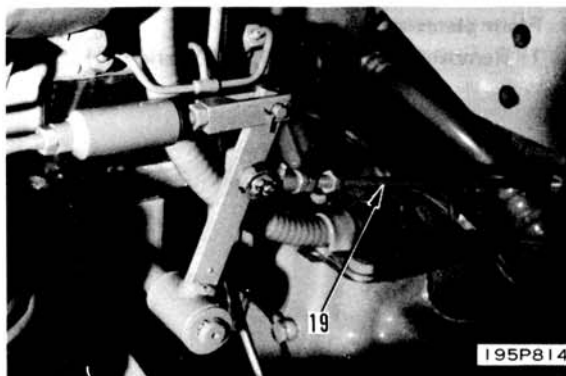
- Отсоединить правую и левую тормозные тяги (16) и (15).

## 7. Тяги регулировки подачи топлива

- 1) Ослабить контргайку для отсоединения тяги регулировки подачи топлива (17) и (18).

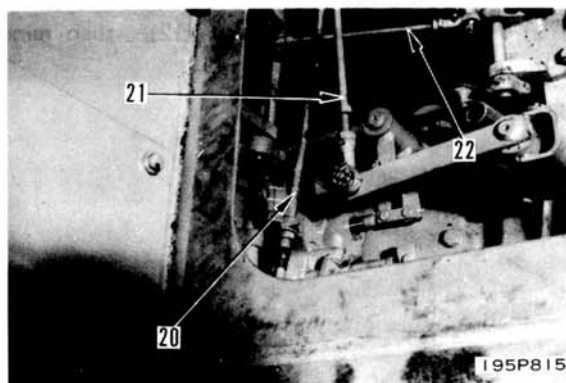


- 2) Отсоединить тягу регулировки топлива (19).

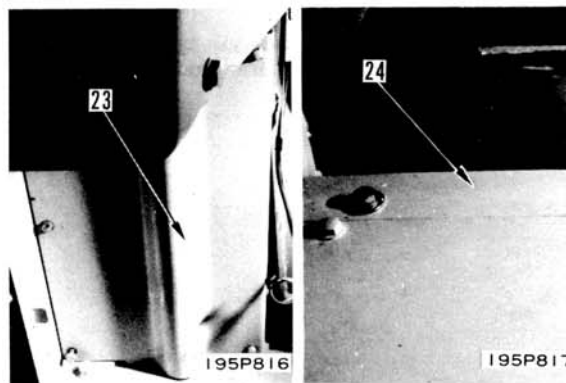


8. Тяга рычага переключения передач и тяга рычага переключения переднего и заднего хода

- 1) Ослабив контргайку, отсоединить тягу рычага переключения передач (20).
- 2) Отсоединить тягу рычага переключения переднего и заднего хода (21).



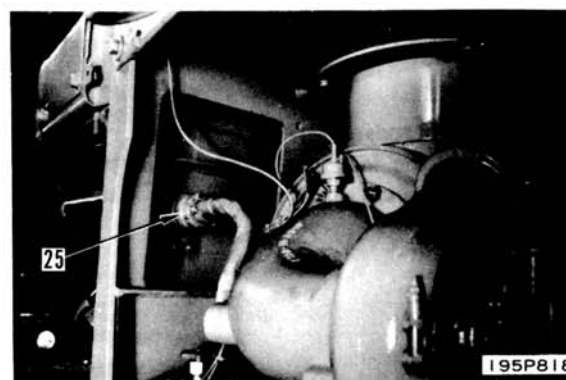
9. Тяга стояночного тормоза  
Отсоединить тягу стояночного тормоза (22).



10. Крышка  
Снять крышку (23).

11. Крышка  
Снять крышку (24).

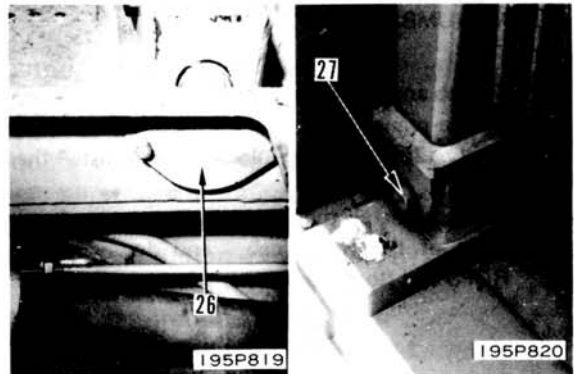
12. Пучки проводов  
Отсоединить пучки проводов (25).



## 13. Установочные болты на передней стороне

- 1) Снять крышку (26).
- 2) Отвинтить установочные болты (27) справа и слева спереди.

\* Если болты не могут выниматься, поднять кабину водителя РОПС и раму пола в сборе краном и, ослабив установочные болты кронштейна, вынуть болты.



## 14. Кабина водителя РОПС и рама пола в сборе

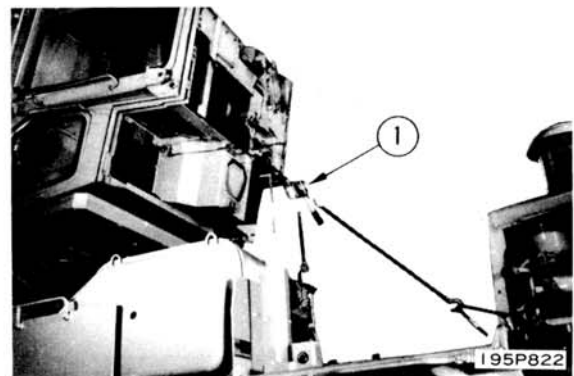
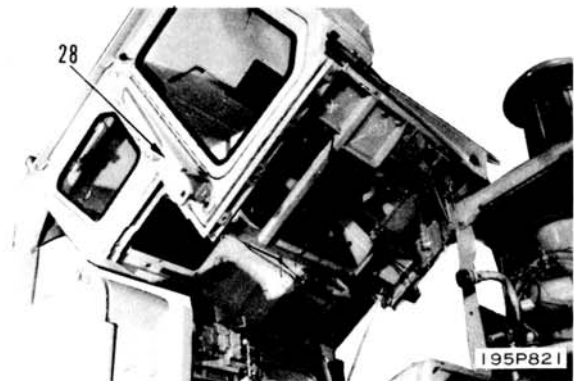
- 1) Прицепив тросы к двум крюкам на передней стороне кабины водителя РОПС, не спеша наклонить кабину водителя РОПС и раму пола в сборе.

\* Перед наклоном убедиться в том, что все соединительные части отсоединены.

\* Необходимо запирать все двери и окна кабины водителя.

- 2) С помощью крана наклонить кабину водителя РОПС и раму пола в сборе (28) до тех пор, пока замковая пластинка и кронштейн кабины водителя не сблокируются.

\* Следует использовать блок (1) для предохранения кабину водителя РОПС и раму пола в сборе от внезапного наклона.



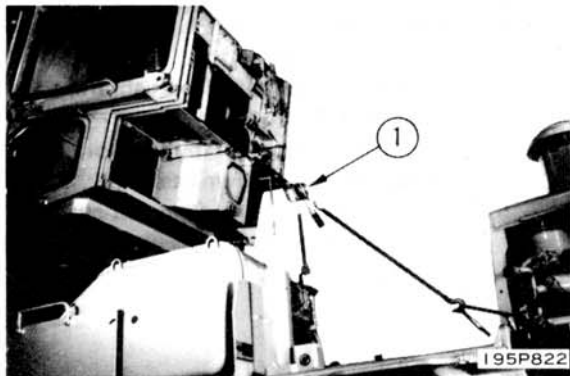
## ВОЗВРАЩЕНИЕ КАБИНЫ ВОДИТЕЛЯ РОПС В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Сер. № 9001 и последующие

1. Кабина водителя РОПС и рама пола в сборе

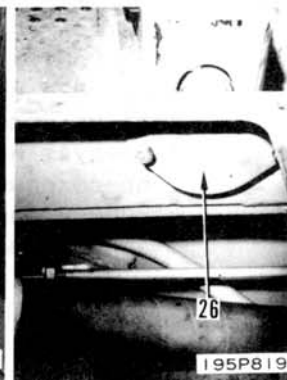
Краном поднять и переместить кабину водителя РОПС и раму пола в сборе (28) с применением рычажного блока (1), и установить их в свое место.

\* Следует надежно прицепить тросы к двум крюкам спереди кабины водителя РОПС, и медленно возвращать кабину водителя РОПС и раму пола в сборе.



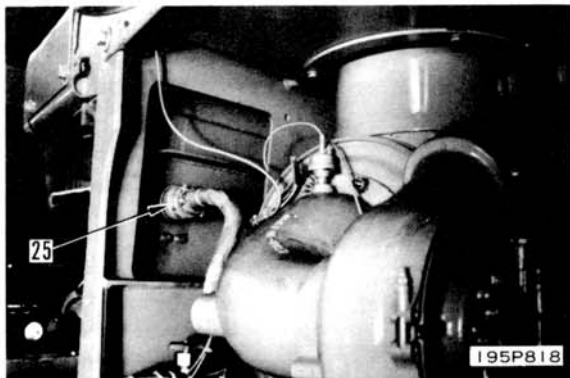
2. Установочные болты на передней стороне

- 1) Ввинтить установочные болты (27) справа и слева спереди.
- 2) Установить крышку (26).

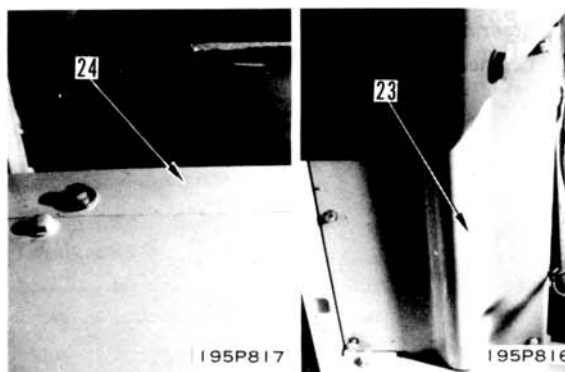


3. Пучки проводов

Присоединить пучки проводов (25).

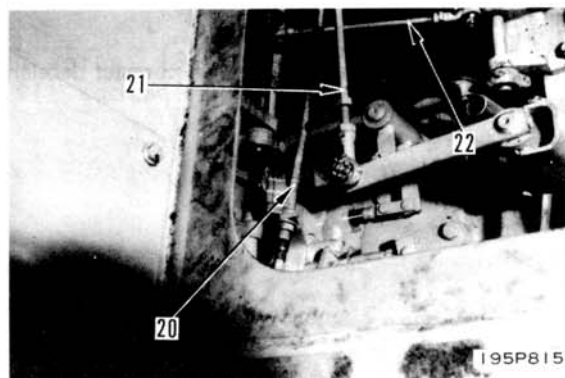


4. Крышка  
Установить крышку (24).



5. Установить крышку (23).

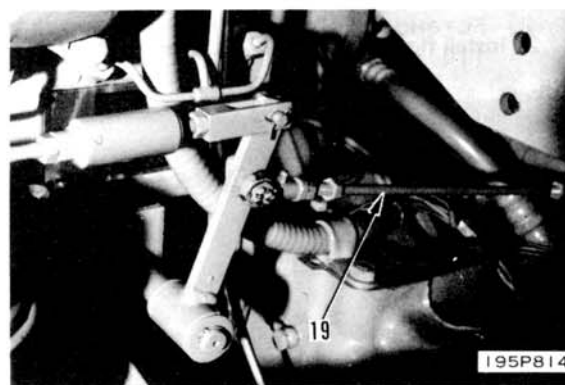
6. Тяга стояночного тормоза  
Присоединить тягу стояночного тормоза (22).



7. Тяга рычага переключения переднего и заднего хода и тяга рычага переключения передач

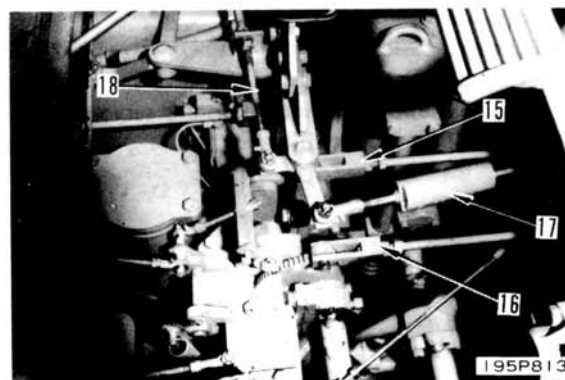
- 1) Присоединить тягу рычага переключения переднего и заднего хода (21).
- 2) Присоединить тягу рычага переключения передач (20), и затянуть контргайку.

8. Тяги регулировки подачи топлива
- 1) Присоединить тягу регулировки подачи топлива (19).



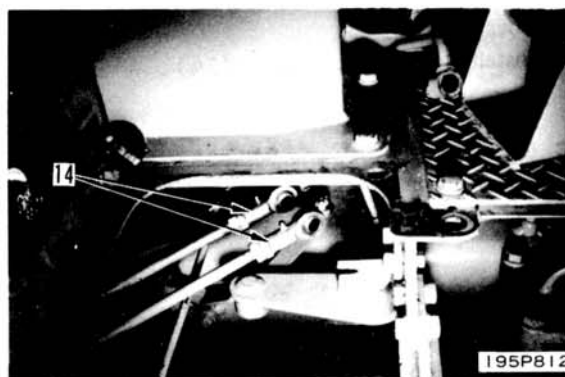
- 2) Присоединить тяги регулировки подачи топлива (18) и (17), и затянуть контргайку.

9. Тормозные тяги  
Присоединить правую и левую тормозные тяги (15) и (16).



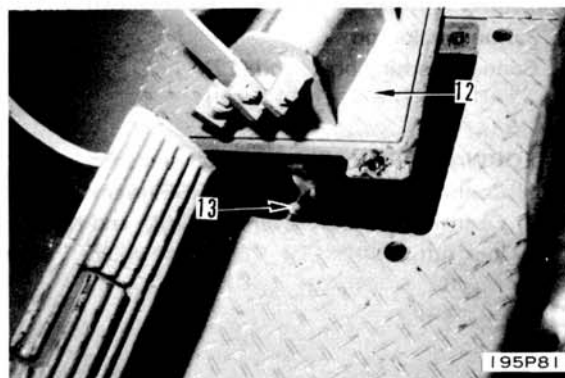
## 10. Рулевые тяги

Присоединить правую и левую рулевые тяги (14).

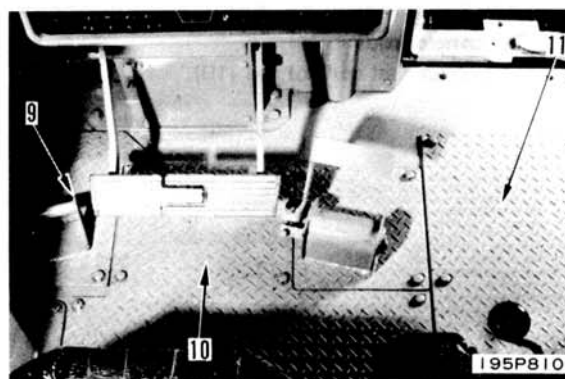


## 11. Плиты настила пола

1) Установить плиты (13), затем присоединить тягу деселератора (12).

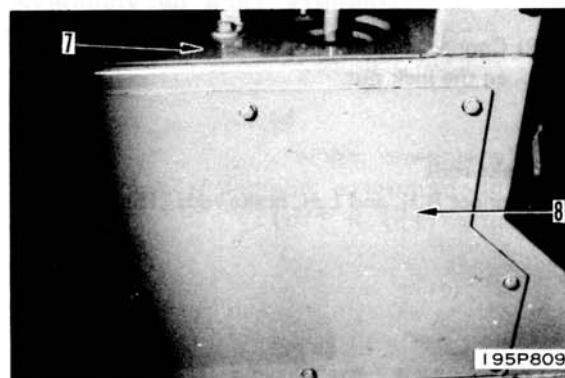


2) Установить плиты настила пола (11), (10) и (9).



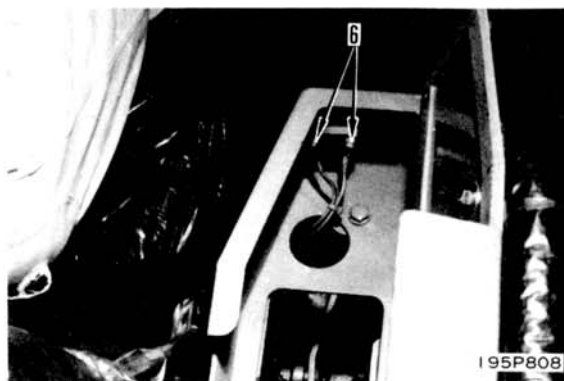
## 12. Крышки

1) Установить переднюю крышку (8) на сервоприводной клапан.  
2) Установить верхнюю крышку (7) на сервоприводной клапан, затем установить стопор.

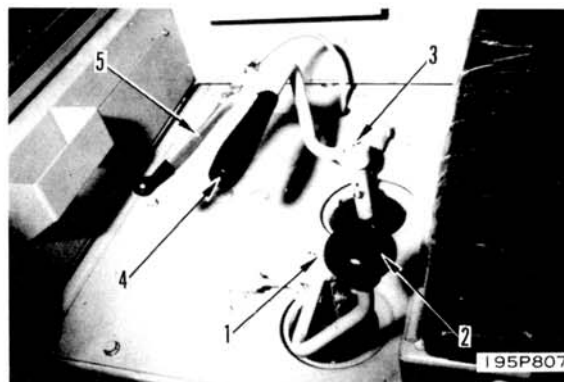




13. Электропроводка для звукового сигнала  
Открыв крышку подлокотника, присоединить электропроводку (6) для звукового сигнала.



14. Рычаги управления рыхлителем и отвалом  
1) Присоединить кабель к рычагам.  
2) Вставить палец и присоединить рычаг (5). Установив рычаг управления рыхлителем (4), ввинтить стопорный болт (3).  
3) Установить рычаг управления отвалом (2) и ввинтить стопорный болт.





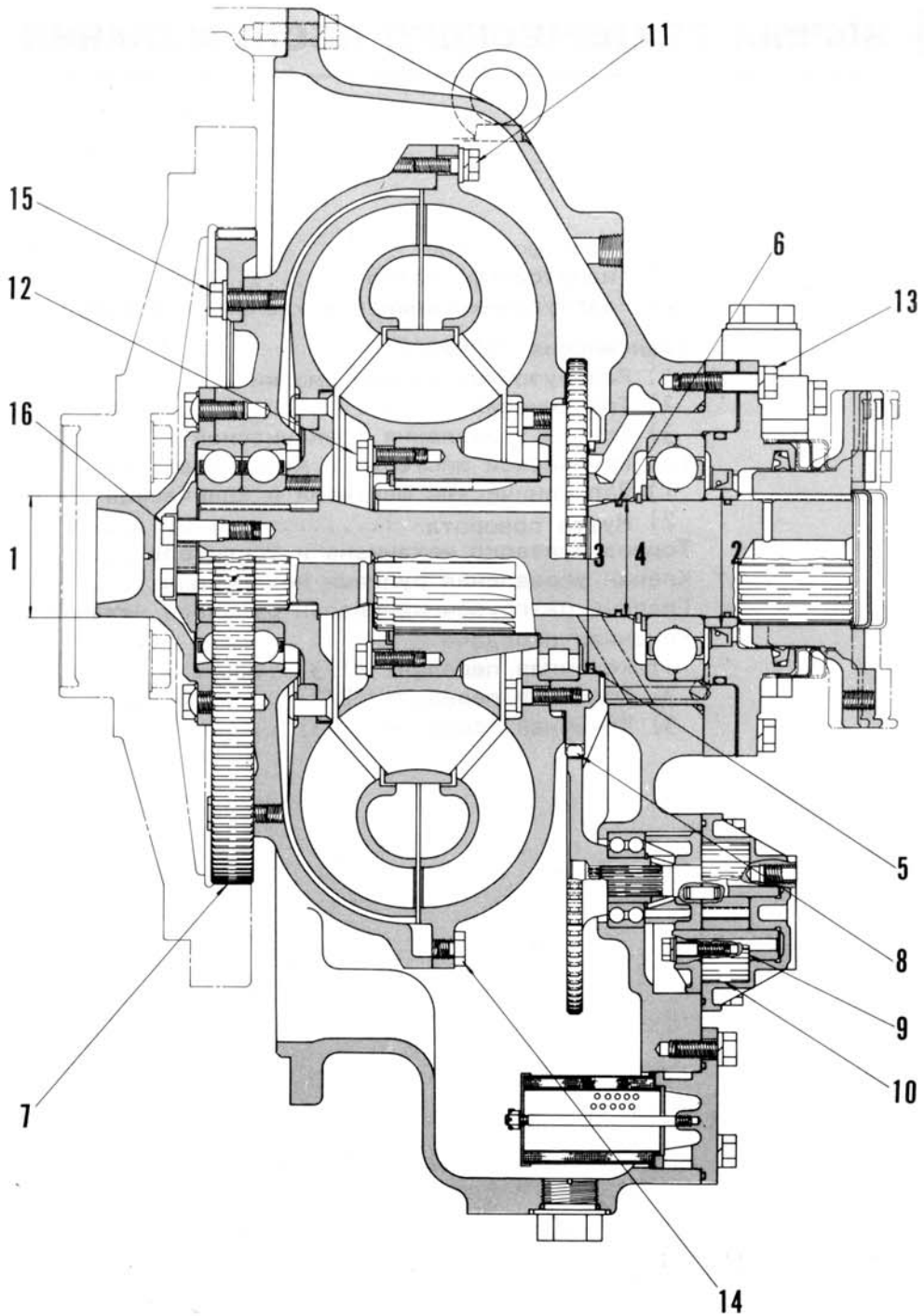
# СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

## 24 НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Гидротрансформатор	
1) Гидротрансформатор .....	24- 2
2) Разгрузочный клапан и клапан регулятора .....	24- 6
Трансмиссия ТОРКФЛОУ	
1) Разгрузочный клапан смазки.....	24- 7
2) Трансмиссия .....	24- 8
3) Клапан управления трансмиссией .....	24-12
Вал конической шестерни и муфта поворота	
1) Вал конической шестерни и коническая шестерня .	24-16
2) Муфта поворота .....	24-18
Тормоз рулевого механизма и усилитель .....	24-20
Клапан управления рулевым механизмом .....	24-22
Главный разгрузочный клапан рулевого механизма .....	24-26
Конечная передача	
1) Конечная передача (1/3) .....	24-28
2) Конечная передача (2/3) .....	24-30
3) Конечная передача (3/3) .....	24-32

ГИДРОТРАНСФОРМАТОР (TCS46-1A K1001 и выше)  
 (1) Гидротрансформатор

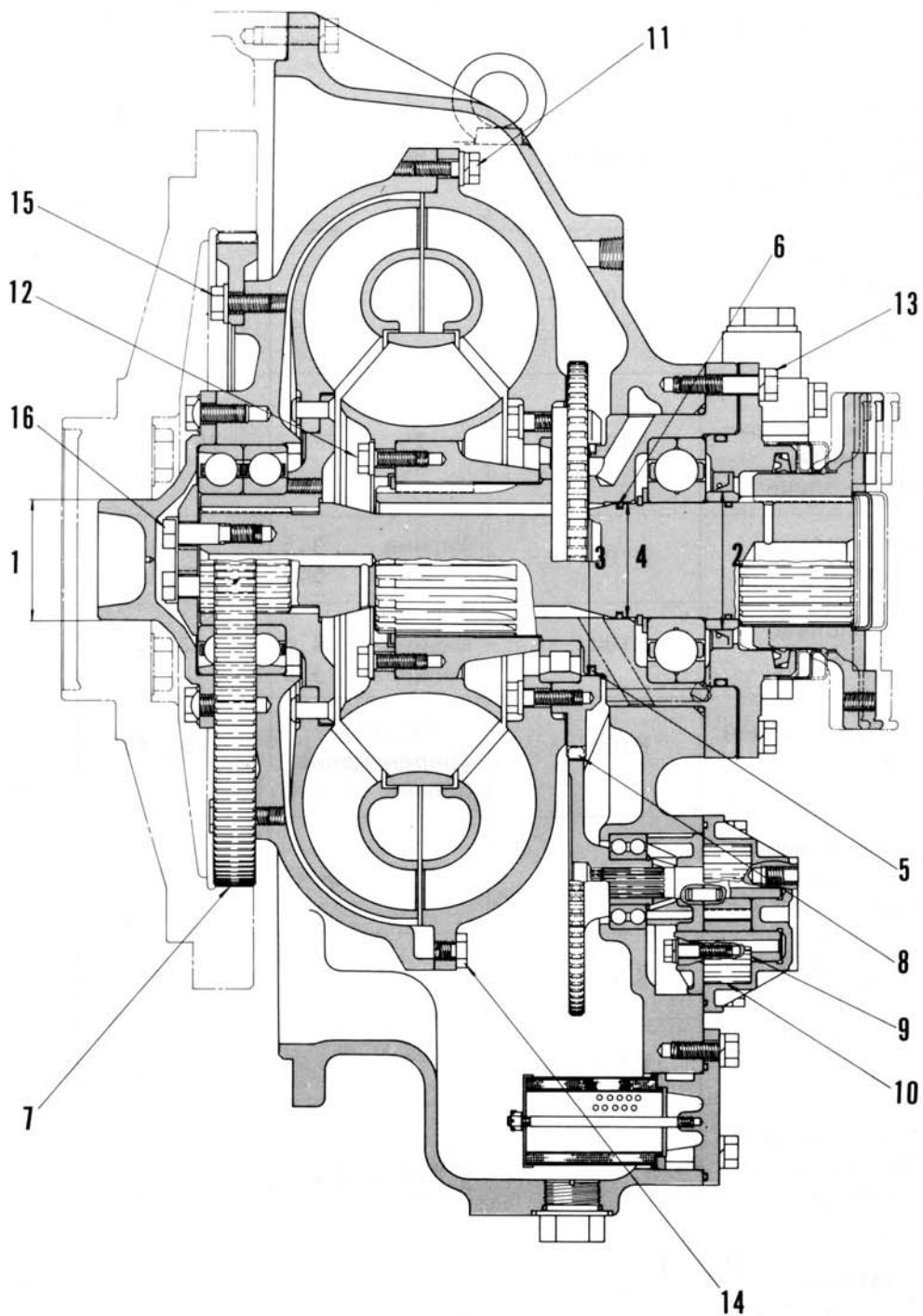


195F084

Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий			Меры
		№ гидротрансформатора	Нормальный размер	Предел ремонта	
1	Наружн. диаметр управляющ. клапана	К1001 -	78	77,075	Отремонтировать или заменить высококачественное хромирование
2	Наружн. диаметр уплотнен. сиденья на поверхности контакта	К1001 -	90	89,9	
3	Внутр. диа. шестерни на поверхности контакта уплотнител. клапана	К1001 -	150	150,3	
4	Внутр. диа. вала стартера на поверхности контакта уплотнит. кольца	К1001 -	75	75,1	
5	Уплотнит. кольцо вала стартера	К1001 -	Ширина 4,5 Толщина 5,5	3,0 5,0	Заменить
6	Уплотнит. кольцо вала турбины	К1001 -	Ширина 4,0 Толщина 3,0	2,0 2,5	
7	Износ зубья ведущей шестерни	К1001 -	107,187 (Перемещение больше 12 зуб.)	106,80	
8	Зазор по окружности ведущ. шестерни продувочн. насоса	К1001 -	0,16 - 0,43	0,5	
9	Боковой зазор продувочного насоса	К1001 -	0,13	0,25	
10	Верхн. зазор продувочного насоса	К1001 -	0,15	0,30	
11	Момент затяжки монтажн. болтов на коробке передаче к насосу		5,0 $\pm$ 0,5 кГм		Повторно затянуть
12	Момент затяжки монтажн. болтов стартера		6,75 $\pm$ 0,75 кГм		
13	Момент затяжки монтажн. болтов вала стартера		11,25 $\pm$ 1,25 кГм		

ГИДРОТРАНСФОРМАТОР (TCS46-1A K1001 и выше)  
(1) Гидротрансформатор

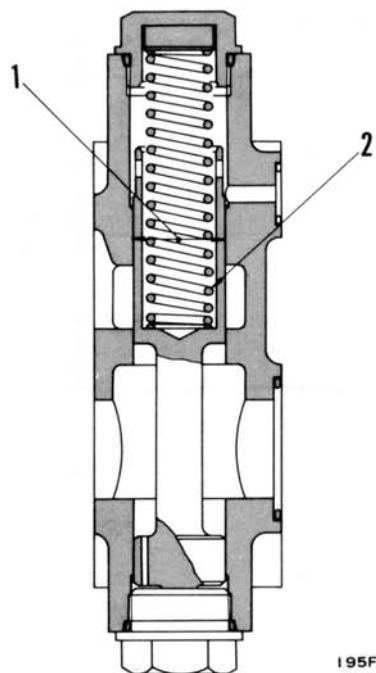


195F084

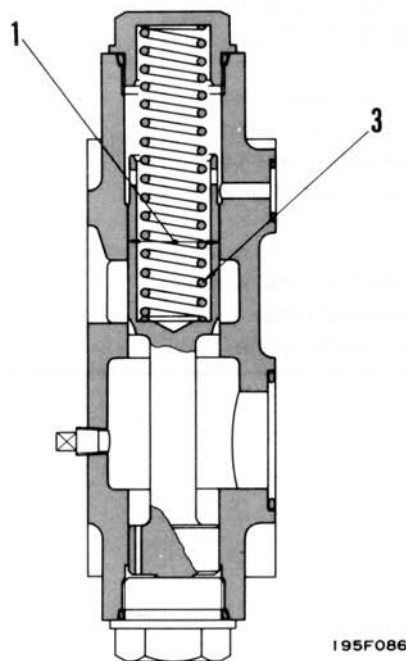
№	Контрольный пункт	Критерий	Меры
14	Момент затяжки пробки отверстия для спуска с насоса	1,75 $\pm$ 0,25 кГм	Повторно затянуть
15	Момент затяжки монтажн. болтов картера ведущ. моста к ведущ. шестерни	11,25 $\pm$ 1,25 кГм	
16	Момент затяжки призон. болта для монтажа держателя стартерного вала	9,75 $\pm$ 0,25 кГм	

(2) Разгрузочный клапан и клапан регулятора

Разгрузочный клапан



Клапан регулятора

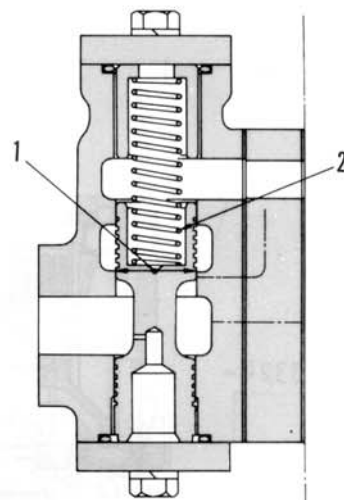
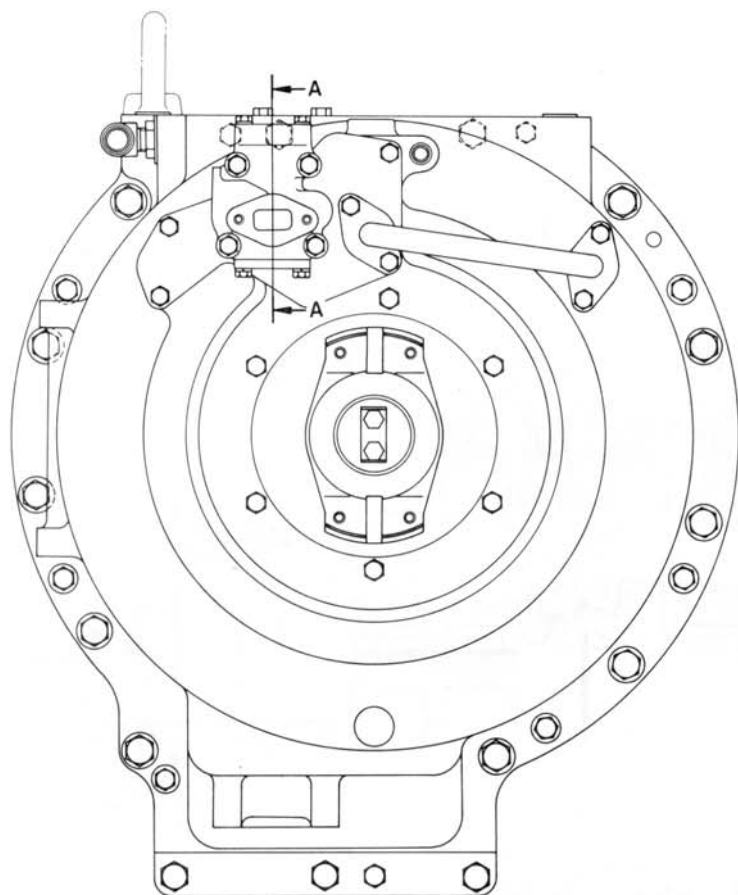


Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		№ гидро- трансформатора	Нормальный размер	Допуск		Нормальный зазор		Ограничение зазора
Вал	Отверстие							
1	Зазор между корпусом и золотником	K1001 -	32	-0,050 -0,066	+0,025 0	0,050- 0,091	0,20	
2	Пружина разгрузочного клапана	№ гидро- трансформатора	Нормальные размеры			Предел ремонта		Замечать
			Свободн. дл. x внеш. диам.	Длина в установке	Нагрузка в установке	Длина своб. хода	Нагрузка в установ.	
		K1001 -	137,7 x 24	98,0	63,5 кг	134,2	57,9 кг	
3	Пружина клапана регулятора	K1001 -	126,6 x x 23,5	106,5	20,9 кг	120	14,0 кг	

ТРАНСМИССИЯ ТОРКФЛОУ

(1) Разгрузочный клапан для смазки



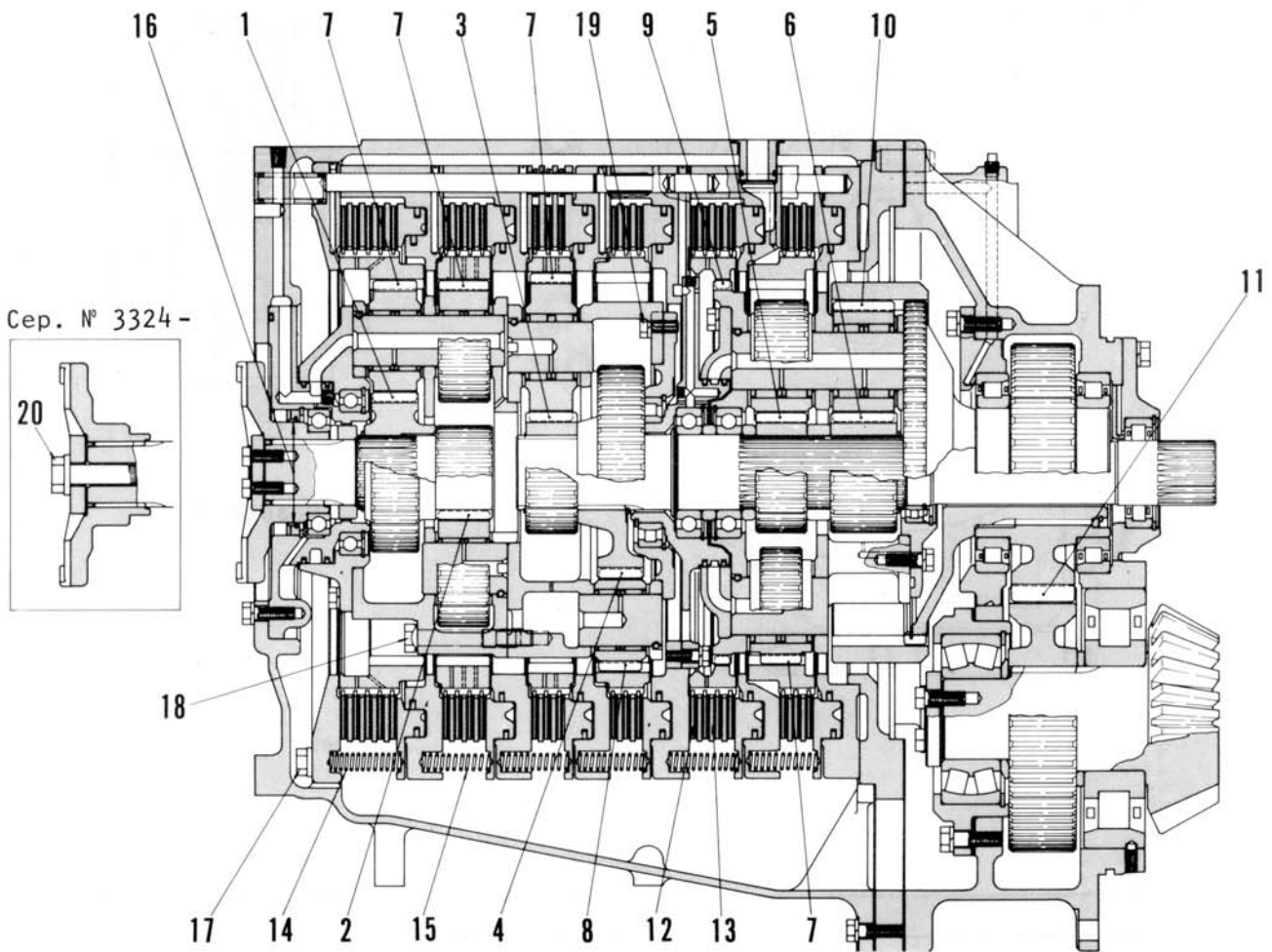
Разрез А-А

195F087A

№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Стандартн. размеры	Допуск		Стандартн. зазор		Зазорный предел
Вал	Отверстие							
1	Зазор между разгрузочн. клапаном и корпусом клапана	3301 -	28	- 0,020 - 0,030	- 0,013 0	0,020 - 0,043	0,047	
2	Пружина разгрузочн. клапана	Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел		Заменить
			Длина свободн. предела x внешн. диаметр	Длина установленн. устройства	Нагрузка на установленн. устройства	Длина свободного пробега	Нагрузка на установленн. устройства	
		3301 -	27 x 18	61	7,6 кг	81,8	7,2 кг	

Е-ца: мм

(2) Трансмиссия



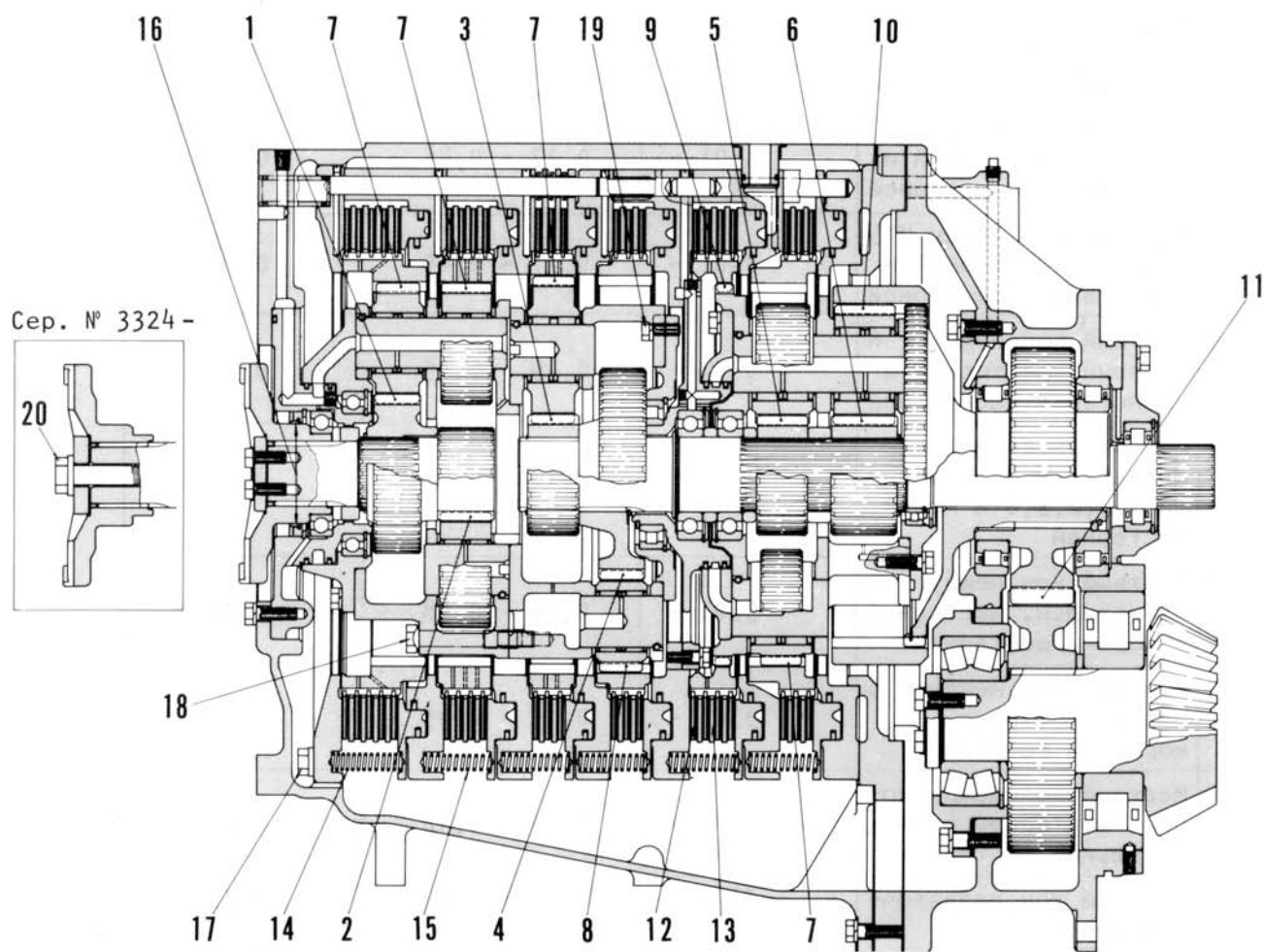
195F088A



Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий			Меры		
		Сер. №	Нормальный размер	Ограничение зазора			
1	Мертвый ход между № 1 солнечн. шестерней и планетальн. шестерней	3301 -	0,17 - 0,43	0,75	Заме- нить		
2	Мертвый ход между № 2 солнечн. шестерней и планетальн. шестерней	3301 -	0,18 - 0,42	0,75			
3	Мертвый ход между № 3 солнечн. шестерней и планетальн. шестерней	3301	0,17 - 0,43	0,75			
4	Мертвый ход между № 4 солнечн. шестерней и планетальн. шестерней	3301 -	0,17 - 0,44	0,75			
5	Мертвый ход между № 5 солнечн. шестерней и планетальн. шестерней	3301 -	0,17 - 0,45	0,75			
6	Мертвый ход между № 6 солнечн. шестерней и планетальн. шестерней	3301 -	0,19 - 0,45	0,75			
7	Мертвый ход между планетальн. шестернями № 1,2,3,6 и корон. шестерней	3301 -	0,17 - 0,45	0,75			
8	Мертвый ход между № 4 планетальн. шестерней и корон. шестерней	3301 -	0,16 - 0,48	0,75			
9	Мертвый ход между № 5 несущ. шестерней и коронной шестерней	3301 -	0,17 - 0,45	0,75			
10	Мертвый ход между корон. шестерней и планетальной шестерней	3301 -	0,15 - 0,45	0,75			
11	Мертвый ход раздаточной коробки	3301 -	0,20 - 0,50	0,75			
12	Толщина диска сцепления	Сер. №	Нормальн. размер	Ремонтн. предел			
		3301 -	5,2	4,4			
13	Толщина плиты сцепления	3301 -	5,8	5,0			
14	Пружина муфты № 1	Нормальный размер			Ремонтный предел		
		Сер. №	Своб. дл. х внеш. диам.	Длина в установке	Нагрузка в установке	Длина своб. хода	Нагруз. в установке
		3301 -	91 x 19,4	69	19,8 кг	85,5	17,8 кг

(2) Трансмиссия

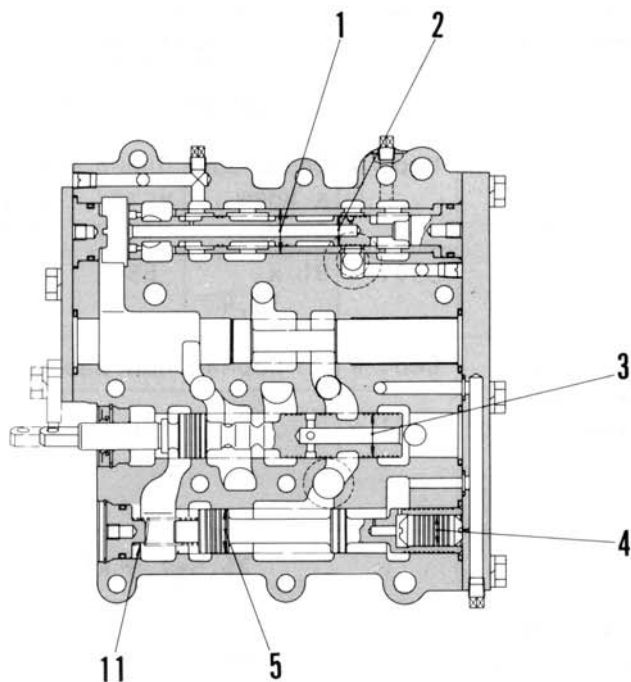


195F088A

Единица: мм

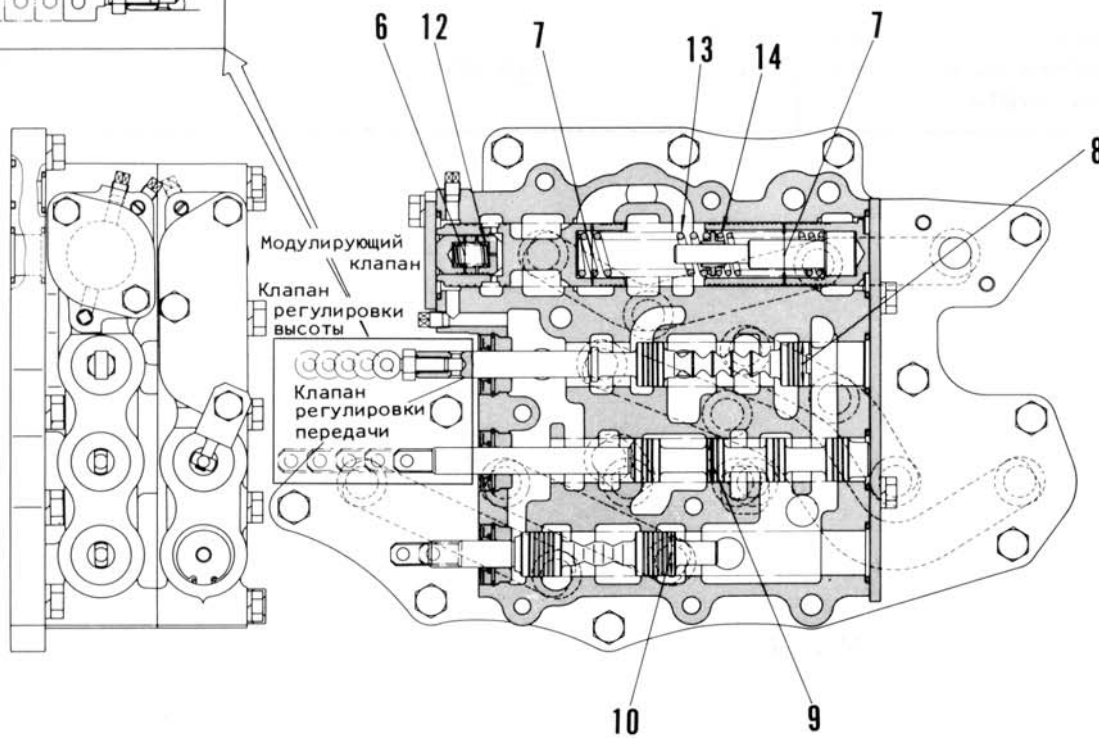
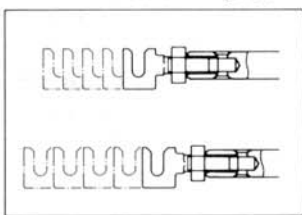
№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер. №	Нормальный размер			Ремонтный предел		
15	Пружина муфты от № 2 - № 6		3301 -	Своб. дл. х внеш. диам.	Длина в установке	Нагрузка в установке	Длина своб. хода	Нагруз. в установке
		91 x 19,4		65	25,2 кг	85,8	22,7 кг	
16	Внеш. диаметр поверхности контакта масляного уплотнения муфты	Сер. № 3301 -	Нормальный размер			Допуск		
			100			—		
17	Момент затяжки стяжного болта	26,5 <sub>±</sub> 1,5 кГм					Дополнительно подтянуть	
18	Момент затяжки установочн. болта несущ. элементов № 1 и № 2	26,5 <sub>±</sub> 1,5 кГм						
19	Момент зтяжки установочн. болта несущ. элементов № 3 и № 4	11 <sub>±</sub> 1 кГм						
20	Момент затяжки установочн. болта держателя муфты	Сер. № 3324 - :	56 <sub>±</sub> 6 кГм					

(3) Арматура для регулировки трансмиссии



195F089

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР 9001 -

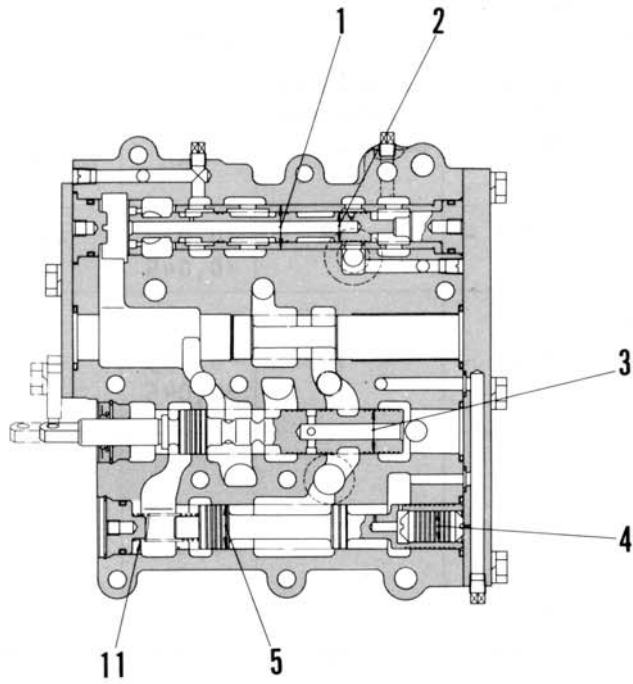


195F090

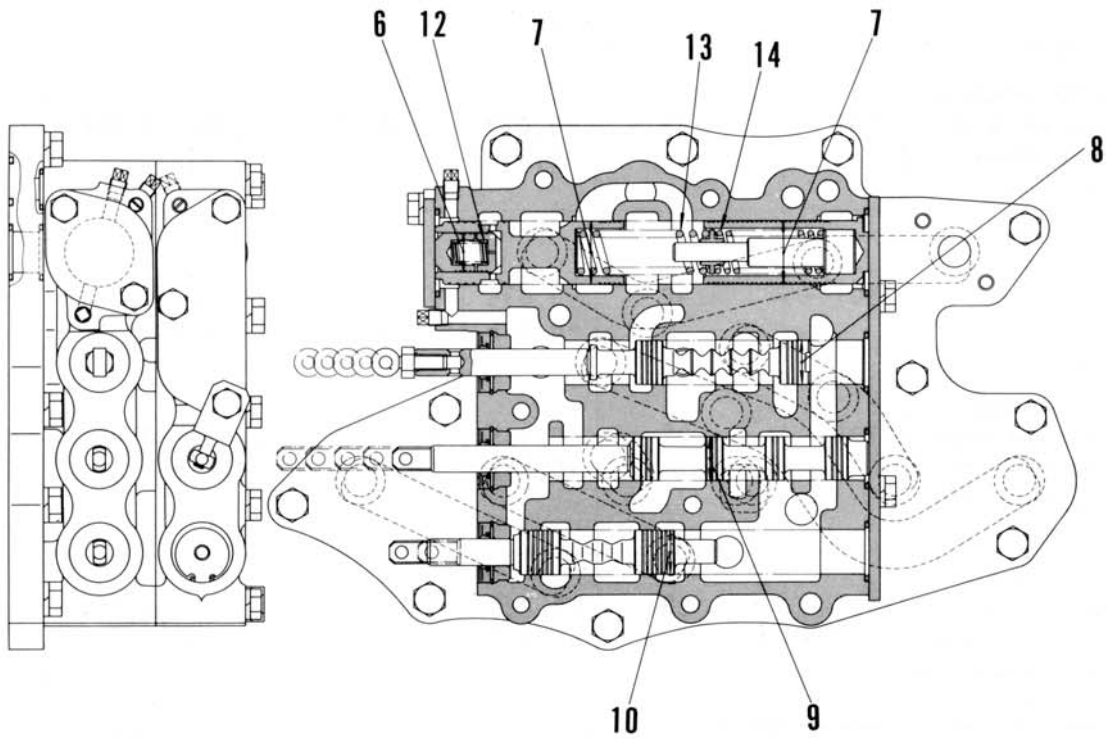
Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер. №	Нормальный размер	Допуск		Нормальный зазор		Ограничение зазора
Вал	Отверстие							
1	Зазор между втулкой быстроговратн. клапана и корпусом клапана	3301 -	28	-0,035	+0,013	0,035-0,058	0,064	
				-0,045	0			
2	Зазор между быстроговратн. клапаном и втулкой	3301 -	19	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035-0,058	0,064	
3	Зазор между клапаном вала отбора мощности и корпусом клапана	3301 -	28	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035-0,058	0,064	
4	Зазор между поршней и предохранительн. клапаном	3301 -	20	-0,020 -0,030	+0,021 0	0,020-0,051	0,056	
5	Зазор между предох. клапаном и корпусом клапана	3301 -	28	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035-0,058	0,064	ЗамениТЬ
6	Зазор между поршней и модулирующим клапаном	3301 -	25	-0,020 -0,030	+0,021 0	0,020-0,051	0,056	
7	Зазор между модулирующ. клапаном и корпусом клапана	3301 -	40	-0,035 -0,045	+0,016 0	0,016-0,035	0,067	
8	Зазор между клапаном переключения сверхвниз и корпусом клапана	3301 -	28	-0,035 -0,045	+0,035 0	0,035-0,058	0,064	
9	Зазор между клапаном переключения передач и корпусом клапана	3301 -	28	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035-0,058	0,064	

(3) Арматура для регулировки трансмиссии



195F089

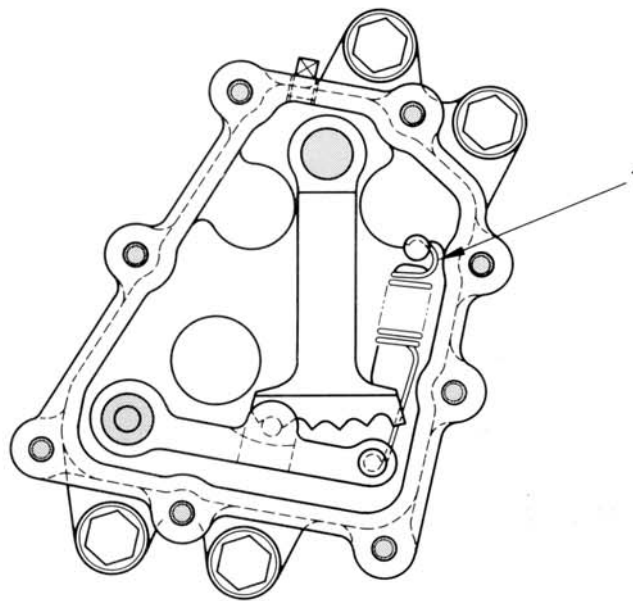
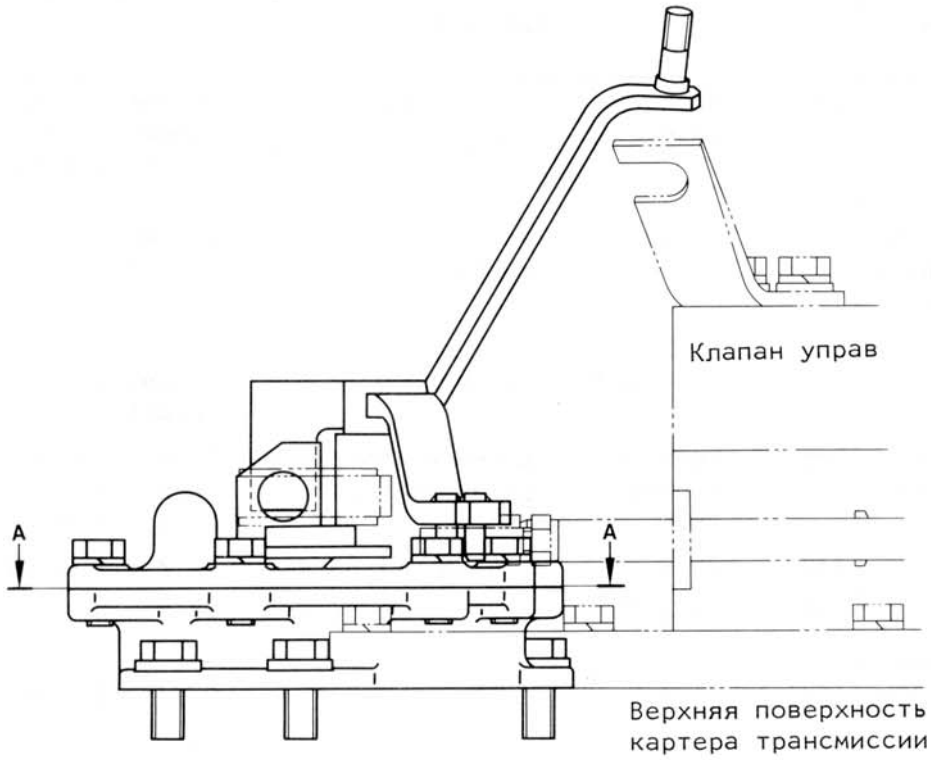


195F090

Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер. №	Нормальный размер	Допуск		Нормальный зазор		Ограничение зазора
Вал	Отверстие							
10	Зазор между распределительн. клапаном и клапанным корпусом	3301 -	28	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035- 0,058	0,064	Замени-ть
11	Пружина предохра-нительн. клапана	Сер. №	Нормальный размер			Ремонтный предел		
			Своб. дл. х внеш. диам	Длина в установ-ке	Нагрузка в уста-новке	Длина своб. хода	Нагруз. в уста-новке	
		3301 -	79 x 17,2	41,5	1,65 кг	74,2	1,57 кг	
12	Пружина	3301 -	43 x 14	23	1,0 кг	42,0	0,95 кг	
13	Модулирующая пружина (боль-шой размер)	3301 -	85,3 x 24	84	7,4 кг	82,7	7,0 кг	
14	Модулирующая пружина (ма-лый размер)	3301 -	68,8 x 24	66,0	7,4 кг	66,7	7,0 кг	

3)-1 Коробка ограничителя обратного хода



Сечение А-А

195F501

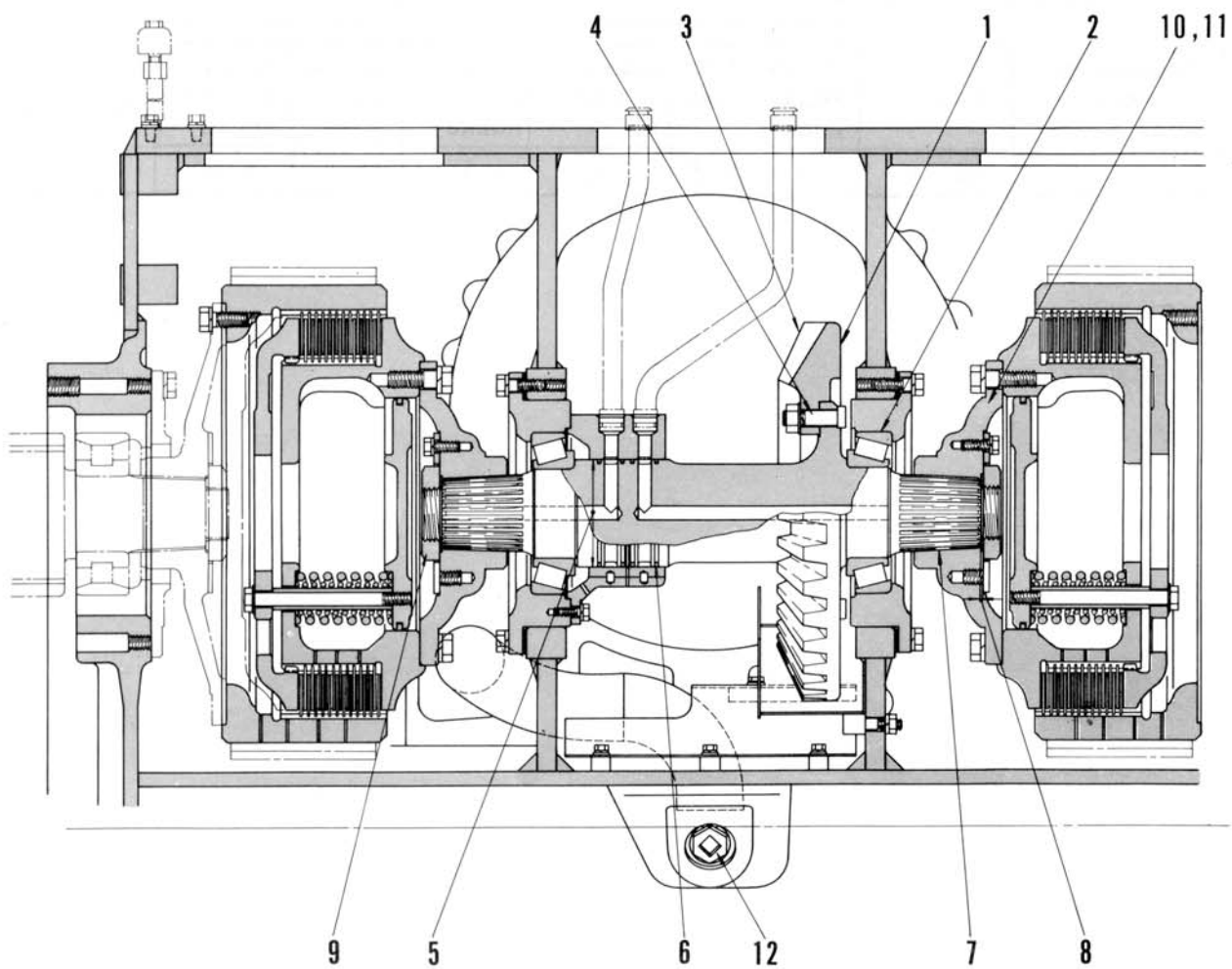


Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
1	Пружина обратного хода	Основные размеры			Допус. нагрузка			Заменить
		Сер. №	Длина своб. хода x нар. диа.	Длина в установке	Нагруз. в установке	Длина своб. хода	Нагруз. в установке	
		5001 -	80 x 16,8	92	4,4кг	86,4	3,7кг	

ВАЛ КОНИЧЕСКОЙ ШЕСТЕРНИ И СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

(1) Вал конической шестерни и коническая шестерня

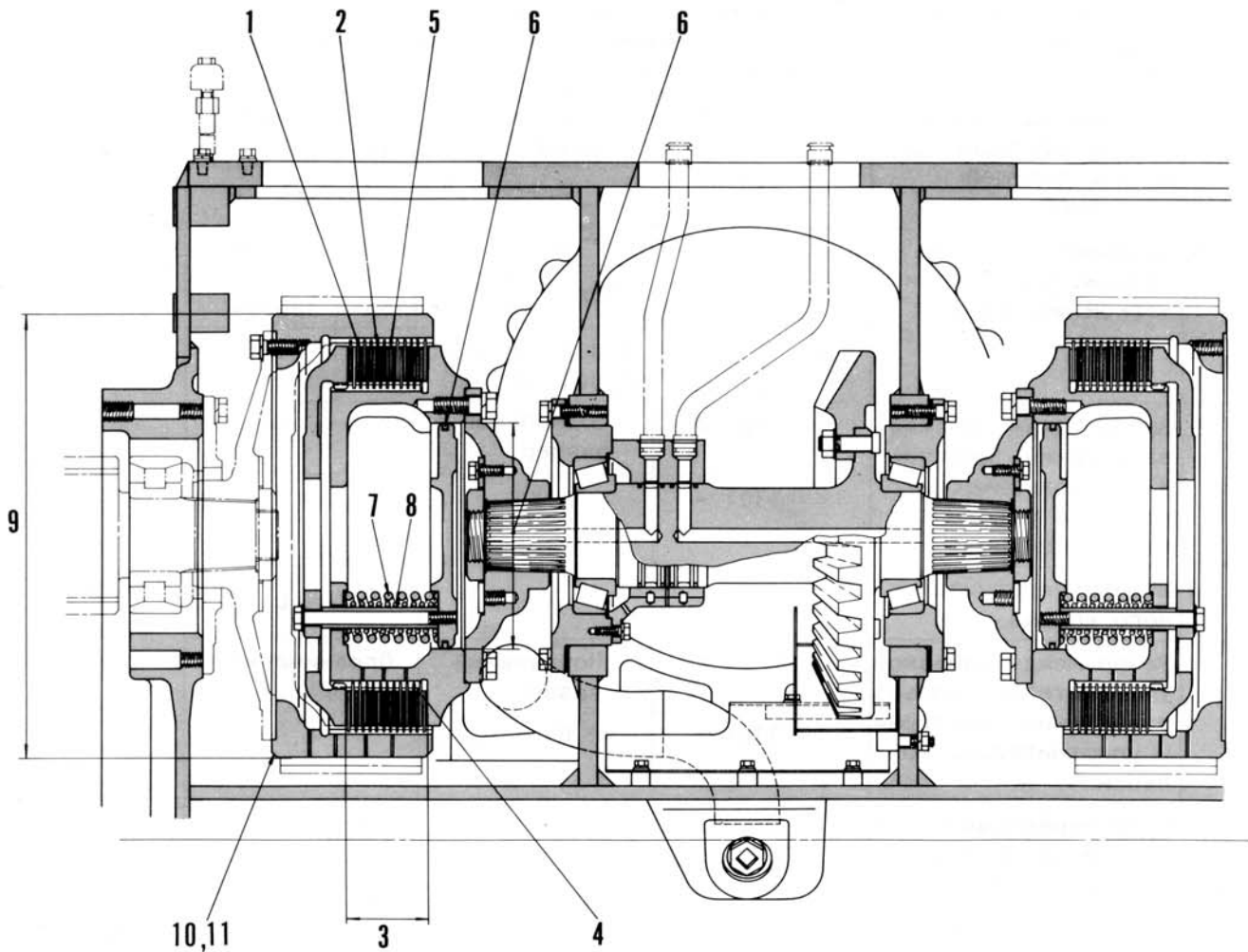


195F092

Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий				Мера
1	Деформация обратной стороны конической шестерни	Ремонтный предел: 0,05 (измерено после монтажа на вал конической шестерни)				Исправить или заменить
2	Перегрузка роликов. подшипника вала конической шестерни	Нормальный крутящий момент: 0,6-1,5 кг (измерено на вершине конической шестерни в расцеплении конической шестерни: 3-7 кг)				Отрегулировать
3	Мертвый ход между конич. шестерней и конич. ведущей шестерней	Сер. №	Нормальный зазор	Ограничение зазора		Исправить или заменить
		3301 -	0,3 - 0,4	0,75		
4	Взаимное действие призон. болта конической шестерни	Сер. №	Нормальный размер	Допуск		Ограничение зазора
		3301 -	18	Вал	Отверстие	
				+0,019 +0,001	+0,027 0	0,019- 0,026
5	Внутр. диам. фланца вала конич. шестерни на поверхности контакта уплотнительного кольца	Сер. №	Нормальный размер	Ремонтн. предел		Заменить
		3301 -	120	120,3		
6	Ширина уплотнительного кольца	3301 -	4,5	4,0		Заменить
	Зазор между канавкой уплотнительн. кольца вала конич. шестерни и уплотнительн. кольцом	Сер. №	Нормальный зазор	Ограничение зазора		
		3301 -	0,05 - 0,20	0,4		
7	Сила впрессовки ступицы в вал конич. шестерни	30 т				
8	Размер после впрессовки ступицы в вал конической шестерни	2,5 - 3,5 мм				Отрегулировать
9	Момент затяжки гайки для вала конической шестерни	70 <sub>+5</sub> кгМ				Дополнительно подтянуть
10	Квадратность ступицы вала конич. шестерни	Не более 0,08				Отрегулировать
11	Концентричность ступицы вала конической шестерни	Не более 0,08				
12	Момент затяжки пробки отверстия для спуска	15,5 <sub>+2,5</sub> кгМ				Дополнительно подтянуть

(2) Муфта поворота

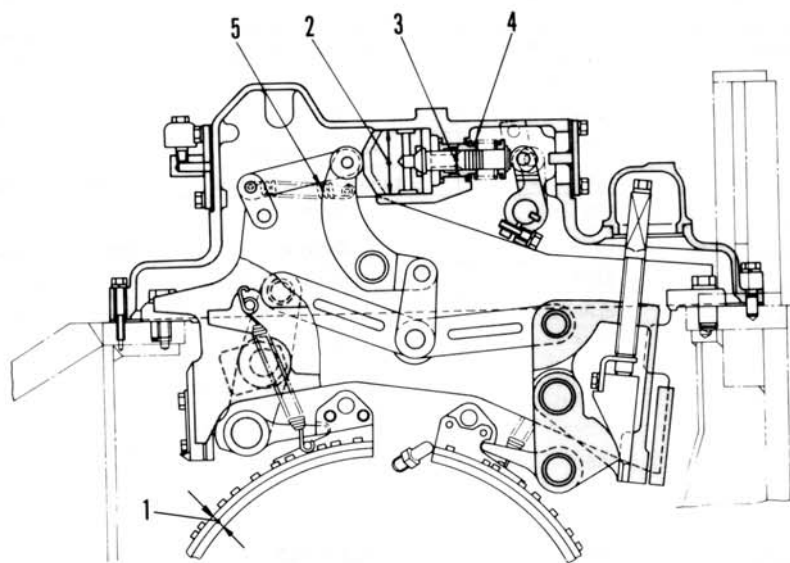


195F093

№	Предмет	Н о р м ы					Е-ца: мм	
		Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел	Мера	
1	Толщина ведущего диска	Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел	Заменить	
	3301 -	2,9			2,5			
	Напряжение ведущего диска	Серийн. №	Допуск			Ремонтн. предел	Исправление или замена	
	3301 -	менее чем 0,3			0,4			
2	Толщина ведомого диска	Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел	Заменить	
	3301 -	4,7			3,7			
	Напряжение ведомого диска	Серийн. №	Допуск			Ремонтн. предел	Исправление или замена	
	3301 -	менее чем 0,3			0,4			
3	Суммарная толщина сборки ведущего и ведомого дисков	Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел	Заменить	
3301 -	88,3			81,6				
4	Мертвый ход между ведомым диском и барабаном муфты поворота (внутренним)	Серийн. №	Стандартн. зазор			Ремонтн. предел	Заменить	
		3301 -	0,3 - 0,7			1,0		
5	Мертвый ход между ведущим диском и тормозным барабаном (внешним)	3301 -	0,3 - 0,7			1,0	Заменить	
6	Внутренний диаметр барабана муфты поворота (внутреннего) на поверхности контакта с уплотнительным кольцом	Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел	Заменить	
		3301 -	260			260,5		
	Зазор между пазом под уплотнительное кольцо поршня и уплотнительным кольцом	Серийн. №	Стандартн. зазор			Ремонтн. предел	Заменить	
		3301 -	0,15 - 0,33			0,4		
7	Пружина сцепления (большая)	Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел		Заменить * Для новой пружины можно применить вне стандарта свободной длины.
			Длина свободн. пре-дела x внешн. диаметр	Длина установ-ленн. устрой-ства	Нагрузка на установ-ленн. устрой-ства	Длина свободного пробега	Нагрузка на установ-ленн. устрой-ства	
3301 -	145,15x59	106	242 кг	142	218,0 кг			
8	Пружина сцепления (малая)	3301 -	137,83x39	106	138 кг	134,6	124 кг	
9	Внешний диаметр тормозного барабана (внешнего)	Серийн. №	Стандартн. размеры			Ремонтн. предел	Исправление или замена	
		3301 -	510			505		
10	Квадратность тормозного барабана	Серийн. №	Допуск			Ремонтн. предел	Исправление или замена	
		3301 -	менее чем 0,4			0,3		
11	Эксцентричность тормозного барабана	3301 -	менее чем 0,2			0,3		

ТОРМОЗ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И УСИЛИТЕЛЬ

Сер. № 9001 -



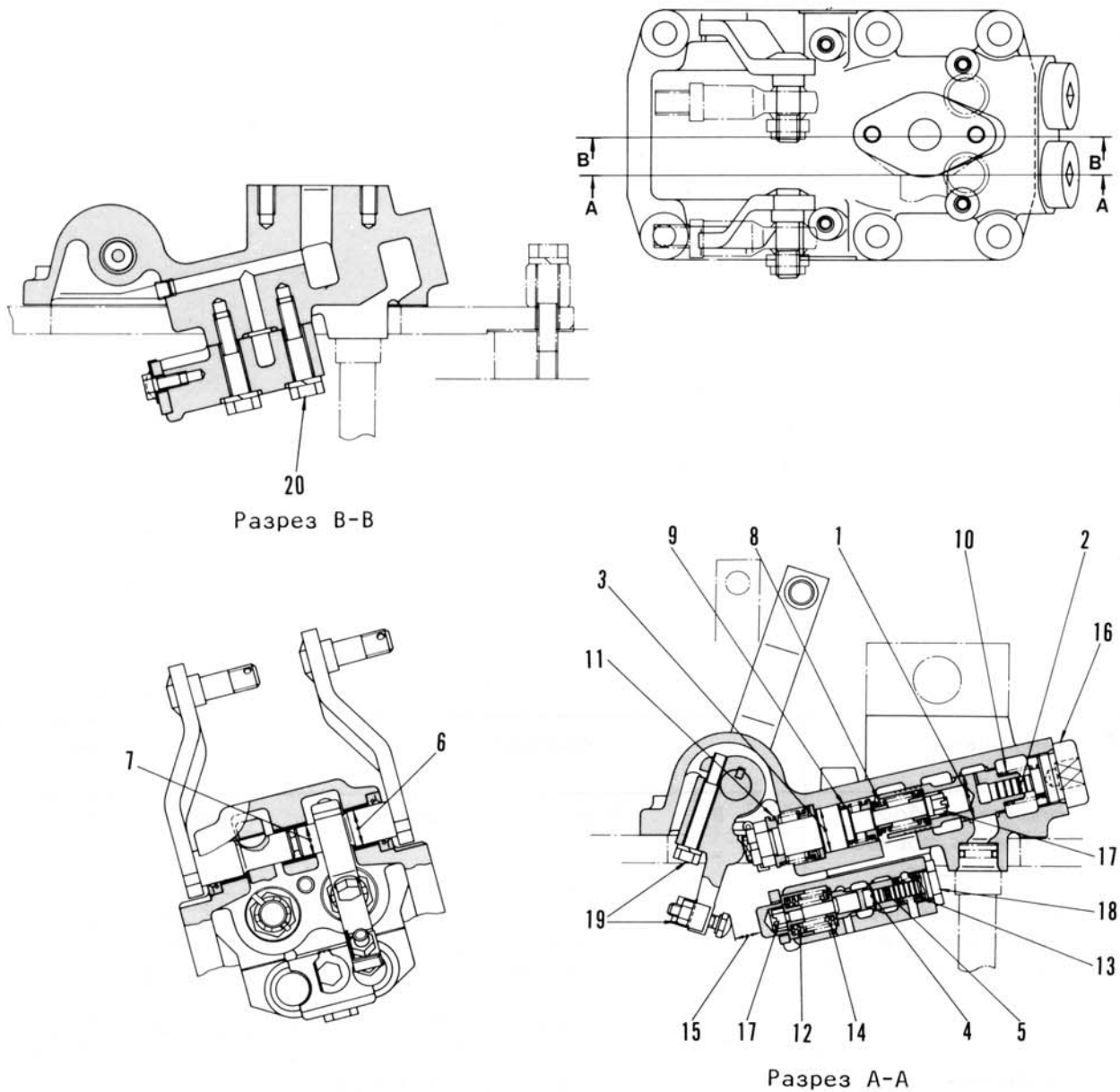
195F094-1

Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер. №	Нормальный размер			Допуск		
1	Толщина в сборе фрикцион. тормозной накладки	3301 -	19,5			15,5		
2	Зазор между поршней усилителя и корпусом усилителя	Сер. №	Нормальный размер	Допуск		Нормальный зазор	Допустимый зазор	Замени-
				Вал	Отверстие			
	9001 -	80	-0,030 -0,049	+0,030 0	0,030- 0,079	0,1		
3	Зазор между золотником и втулкой	9001 -	25	-0,005 -0,014	+0,063 +0,043	0,048- 0,077	0,1	
4	Оттяжная пружина золотника усилителя	Сер. №	Нормальный размер			Предел ремонта		
			Своб. длина х внешн. диам.	Длина установки	Нагрузка в установке	Длина своб. хода	Нагруз. в установке	
	3301 -	89,0 x 46,5	58	10,0 кг	85,9	9,0 кг		
5	Оттяжная пружина тормозн. замка	3301 -	98,5 x 19,3	110	5,4 кг	100,9	4,9 кг	

КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сер. № 9001 -



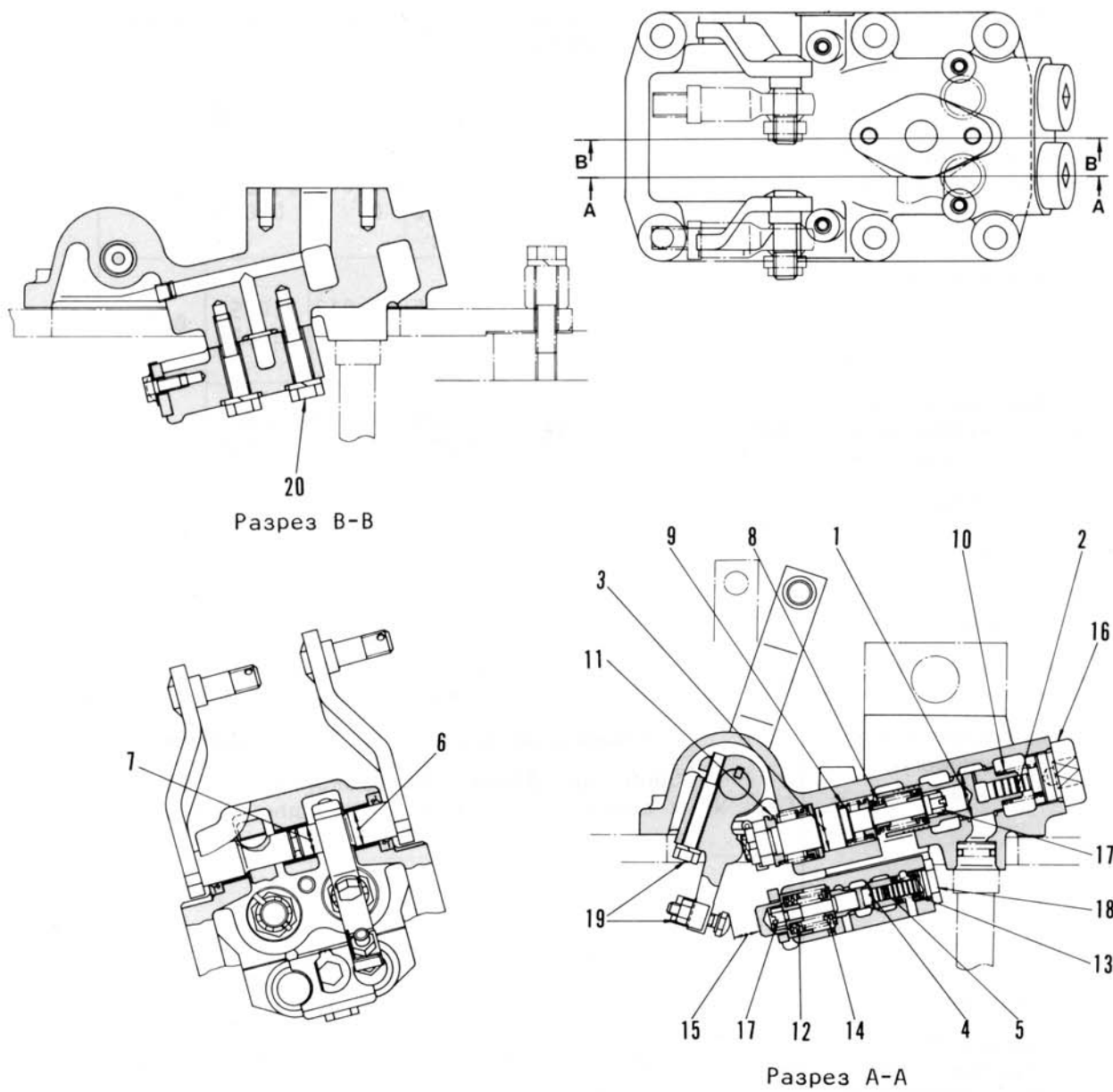


Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер. №	Нормальный размер	Допуск		Нормальный зазор		Ограничение зазора
Вал	Отверстие							
1	Зазор между клапаном управления рулев. механизма и корпусом клапана	9001 -	26	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035- 0,058	0,08	Замечать
2	Зазор между контролн. клапаном рулев. управления и поршнем	9001 -	10	-0,030 -0,040	+0,015 0	0,030- 0,055	0,08	
3	Зазор между валом контролн. клапана рулев. управления и клапан. корпусом	9001 -	26	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035- 0,058	0,08	
4	Зазор между тормозн. клапаном и клапан. корпусом	9001 -	16	-0,030 -0,035	+0,018 0	0,030- 0,053	0,08	
5	Зазор между тормозн. клапаном и поршнем	9001 -	9	-0,030 -0,040	+0,015 0	0,030- 0,055	0,08	
6	Зазор между валом рычага и втулкой	9001 -	22	+0,023 +0,002	+0,170 +0,086	0,063- 0,168	0,2	
7	Зазор между рычажным валом и втулкой	9001 -	18	+0,019 +0,001	+0,156 +0,086	0,067- 0,155	0,2	
8	Модулирующая пружина рулевого механизма	Сер. №	Нормальный размер			Допуск		
			Своб. дл. х внешн. диам.	Длина в установке	Нагрузка в установке	Своб. длина	Нагруз. в установке	
		9001 -	36,0 x 19,0	27,2	6,02 кг	35,3	5,7 кг	
9	Пружина контролн. клапана рулевого управления	9001 -	62,0 x 23,4	15,8	3,5 кг	60,9	3,2 кг	
10	Оттяжная пружина контролн. клапана рулев. управления	9001 -	91,6 x 18,9	25,0	4,53 кг	90,6	4,3 кг	
11	Пружина вала рулевого управления	9001 -	55,0 x 29,6	20,5	3,61 кг	54,0	3,3 кг	
12	Модулирующая пружина тормоза	9001 -	28,5 x 14,8	25,5	3,0 кг	28,0	2,8 кг	
13	Оттяжная пружина тормозн. клапана	9001 -	50,5 x 11,9	14,0	2,36 кг	49,5	2,2 кг	

КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сер. № 9001 -

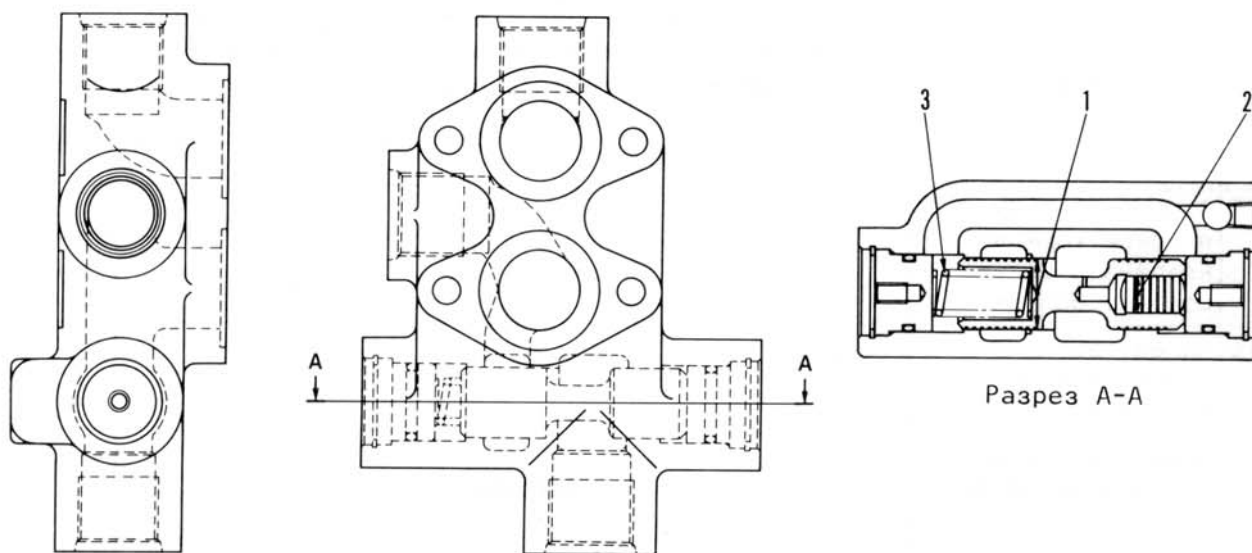


Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер. №	Нормальный размер			Допуск		
			Своб. дл. x внешн. диам.	Длина в установке	Нагрузка в установке	Своб. длина	Нагруз. в установке	
14	Оттяжная пружина втулки тормозного клапана	9001 -	90,0 x 21,4	27,0	4,48 кг	88,5	4,15 кг	Заменить
15	Величина между втулкой тормозн. клапана и регулировочн. болтом	13,7					Отрегулировать	
16	Момент затяжки пробки клапана рулев. управления	11 $\pm$ 1,5 кГм					Дополнительно подтянуть	
17	Момент затяжки установочн. болта вала	0,25 $\pm$ 0,05 кГм						
18	Момент затяжки пробки тормозного клапана	4 $\pm$ 0,5 кГм						
19	Момент затяжки контргайки регулировочн. болта и установочн. болта рычага	3,2 $\pm$ 0,3 кГм						
20	Момент затяжки установочн. болта тормозн. клапана	6,8 $\pm$ 0,7 кГм						

ГЛАВНЫЙ КЛАПАН, РАЗГРУЗОЧНЫЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

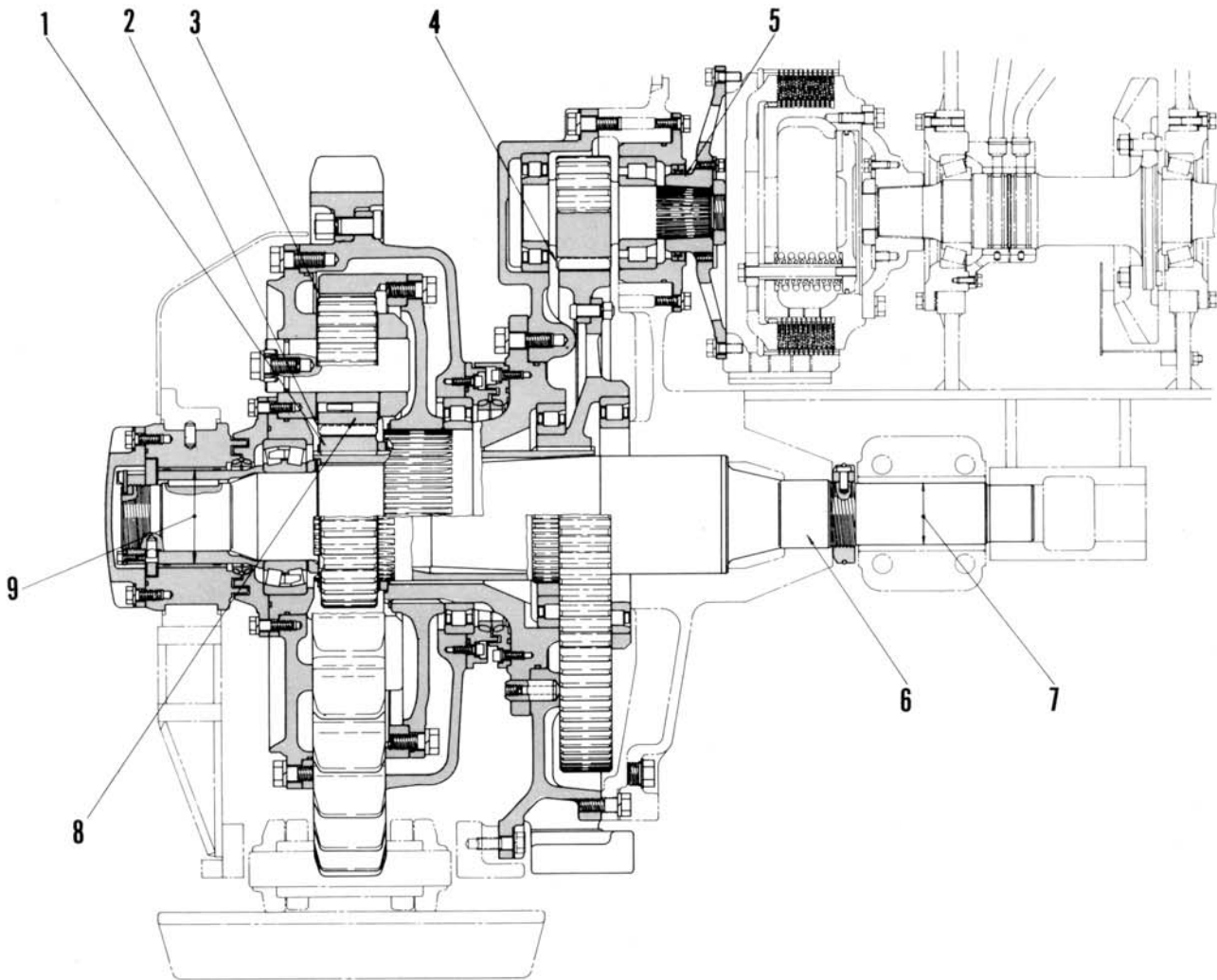
Сер. № 9001 -



Единица: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры
		Сер. №	Нормальный размер	Допуск		Нормальный зазор	
Вал	Отверстие						
1	Зазор главным разгрузочн. клапаном и клапанным корпусом	9001 -	28	-0,014 -0,023	+0,013 0	0,014- 0,036	0,08
2	Зазор между главн. разгрузочн. клапаном и поршнем	9001 -	15	-0,020 -0,030	+0,018 0	0,020- 0,048	0,08
3	Пружина главного разгрузочного клапана	Сер. №	Нормальный размер			Допуск	
			Своб. дл. х внешн. диам.	Длина в установке	Нагрузка в установке	Своб. длина	Нагруз. в установке
		9001 -	48,9 x 18,9	40	19,2 кг	48,0	18,2 кг

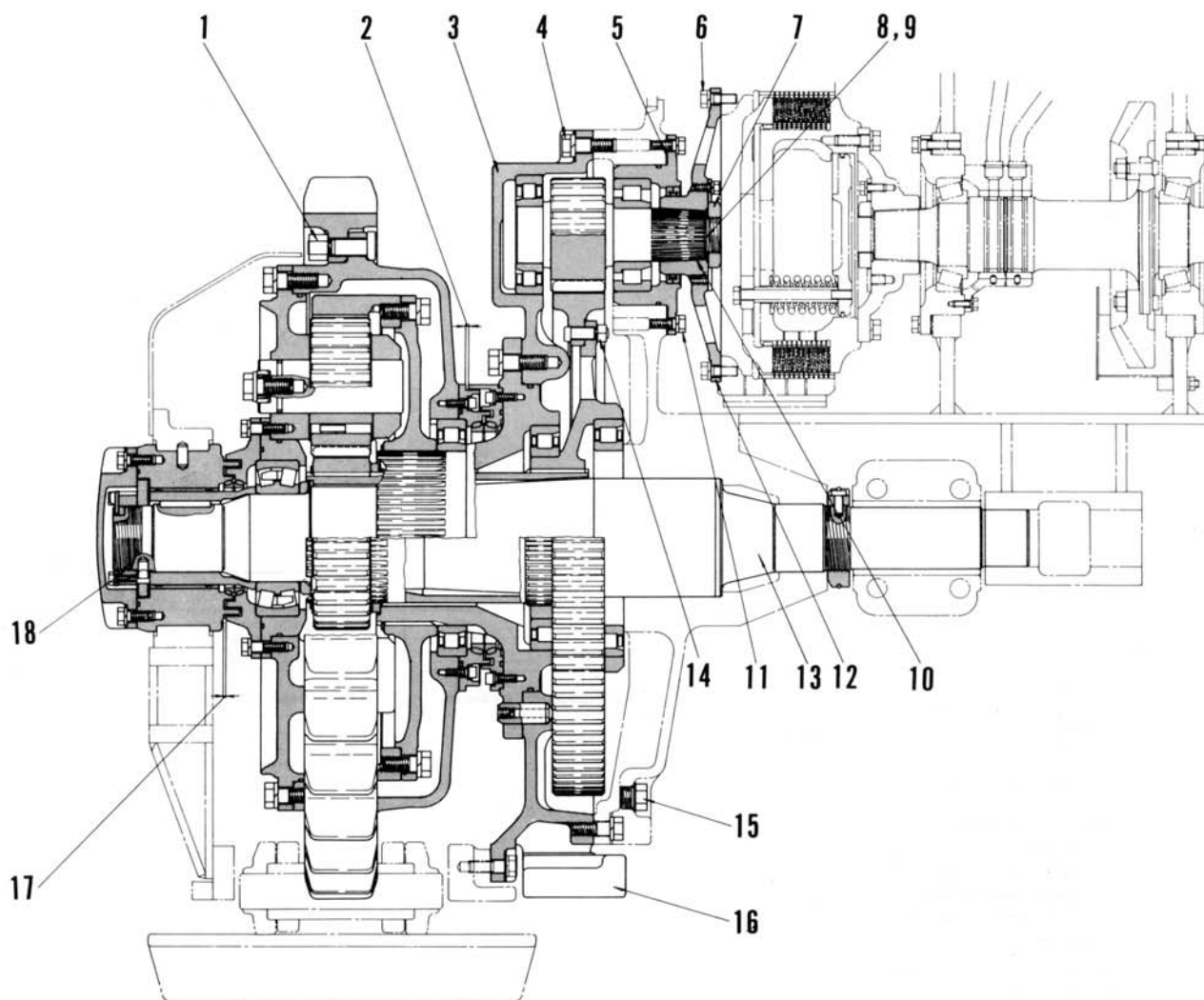
ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА (1/3)



195F101

							Е-ца: мм	
№	Предмет	Н о р м ы				Мера		
		Серийн. №	Стандартн. зазор	Зазорный предел				
1	Осевой зазор солнечных шестерней	Серийн. №	Стандартн. зазор	Зазорный предел				
		3301 -	1,35 - 2,25	3,5				
2	Мертвый ход между солнечной шестерней и планетарными шестернями	Серийн. №	Стандартн. размеры	Ремонтный предел				
		3301 -	0,24 - 0,74	1,5				
3	Мертвый ход между планетарными шестернями и коронными шестернями	3301 -	0,26 - 0,79	1,5				
4	Мертвый ход между ведущими шестернями и шестернями главной передачи	3301 -	0,26 - 0,92	1,5				
5	Износ ступицы главной передачи на поверхности контакта с масляным уплотнением	3301 -	125	124,9				
6	Изгиб вала ведущего колеса	Предел ремонта: 2,0 или менее						
7	Зазор между валом ведущего колеса и втулкой диагонального раскоса	Серийн. №	Стандартн. размеры	Допуск		Стандартн. зазор	Зазорный предел	
		3301 -	100	Вал	Отверстие			
				- 0,120 - 0,174	+ 0,054 0	0,120 - 0,228	1,0	
8	Боковой зазор планетарного шестерней	Серийн. №	Стандартн. зазор	Ремонтный предел				
		3301 -	0,74 - 1,06	1,8				
9	Зазор между валом ведущего колеса и втулкой опора	Серийн. №	Стандартн. размеры	Допуск		Стандартн. зазор	Зазорный предел	
		3301 -	150	Вал	Отверстие			
				- 0,085 - 0,148	+ 0,084 - 0,046	0,039 - 0,232	0,5	

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА (2/3)

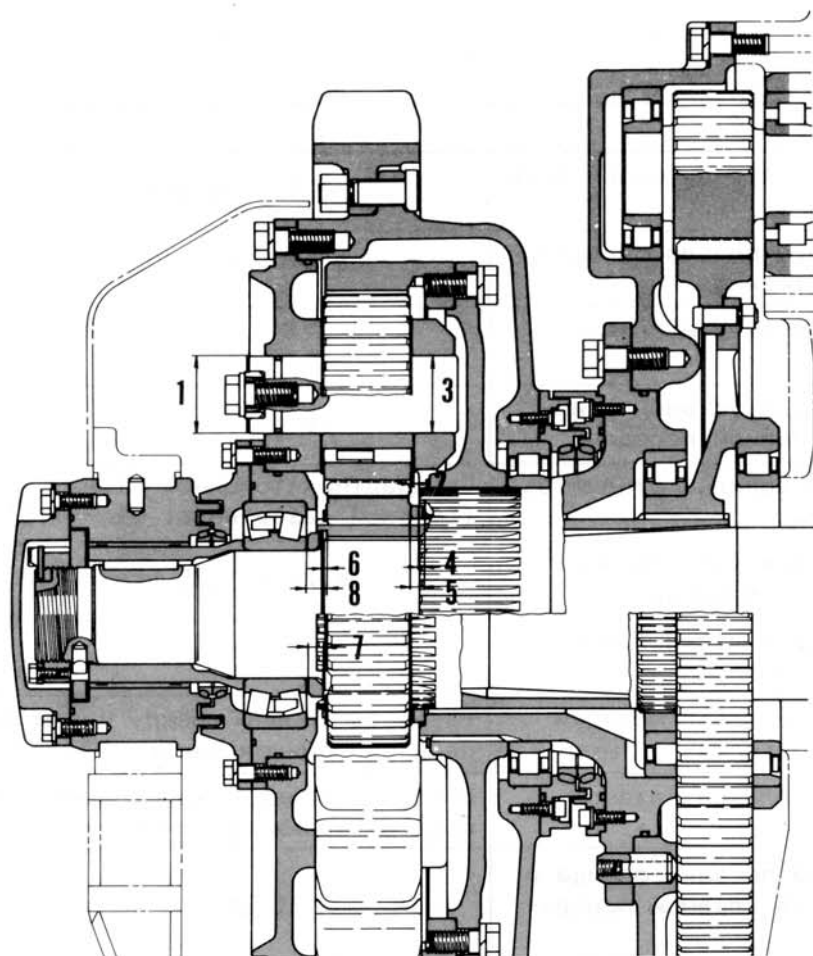


195F102

Еца: мм

№	Предмет	Нормы	Мера
1	Момент затяжки для резьбовой гайки ведущего колеса	$120 \pm 10$ кГм	
2	Зазор у защитного приспособления плавающего уплотнения	4,45 - 5,63	
3	Концентричность в кожуха главной передачи	0,3	
4	Момент затяжки для установленных болтов кожуха главной передачи	$76 \pm 8,5$ кГм	
5	Толщина первого водила сателлитов главной передачи	Стандартная толщина: 1 мм (Боковой зазор вала: 1 - 1,5)	
6	Момент затяжки для установочных болтов тормозного барабана	$28,25 \pm 3,25$ кГм	
7	Момент затяжки для установочных фланца главной передачи	$70 \pm 5$ кГм	
8	Размеры после прессовой посадки фланца главной передачи	Разность уровней между низом фланца и заплечиком вала: $0 \pm 1,5$ мм	
9	Концентричность фланца главной передачи	0,4 мм (отсчет измерительного прибора во время вращения вала)	
10	Усилие прессовой посадки фланца и первого сателлита главной передачи	30 шт.	
11	Момент затяжки для сепаратора подшипника	$28,25 \pm 3,25$ кГм	
12	Квадратность фланца главной передачи	0,4 мм (отсчет измерительного прибора во время вращения вала)	
13	Усилие прессовой посадки вала ведущего колеса	$62,5 \pm 17,5$ т.	
14	Момент затяжки для установочных болтов фланца	$39,25 \pm 4,25$ кГм	
15	Момент затяжки для маслосливного патрубка, маляного уровня и спускной пробки	$15,5 \pm 2,5$ кГм	
16	Момент затяжки для установочных болтов нижнего защитного устройства	$94,5 \pm 10,5$ кГм	
17	Зазор между гайкой ведущего колеса и подшипником	$2,55 \pm 3,18$	
18	Момент затяжки для гайки вала ведущего колеса (концевой)	$255 \pm 25$ кГм	





195F103

Е-ца: мм

№	Предмет	Нормы			Мера
		Серийн. №	Стандартн. размеры	Ремонтн. предел	
1	Внутренний диаметр отверстия несущего элемента (на стороне резинового уплотнительного кольца)	3301 -	85	85,500	
2	Толщина упорной шайбы	3301 -	2,5	2,0	
3	Внутренний диаметр несущего элемента	3301 -	85	85,003	
4	Ширина упорного паза анкера	3301 -	6	6,5	
5	Толщина упорного паза	3301 -	15	14,5	
6	Толщина упорной шайбы	3301 -	5	4,5	
7	Ширина упорного паза ведущего вала	3301 -	12	12,5	
8	Толщина упорной шайбы	3301 -	16	15,5	

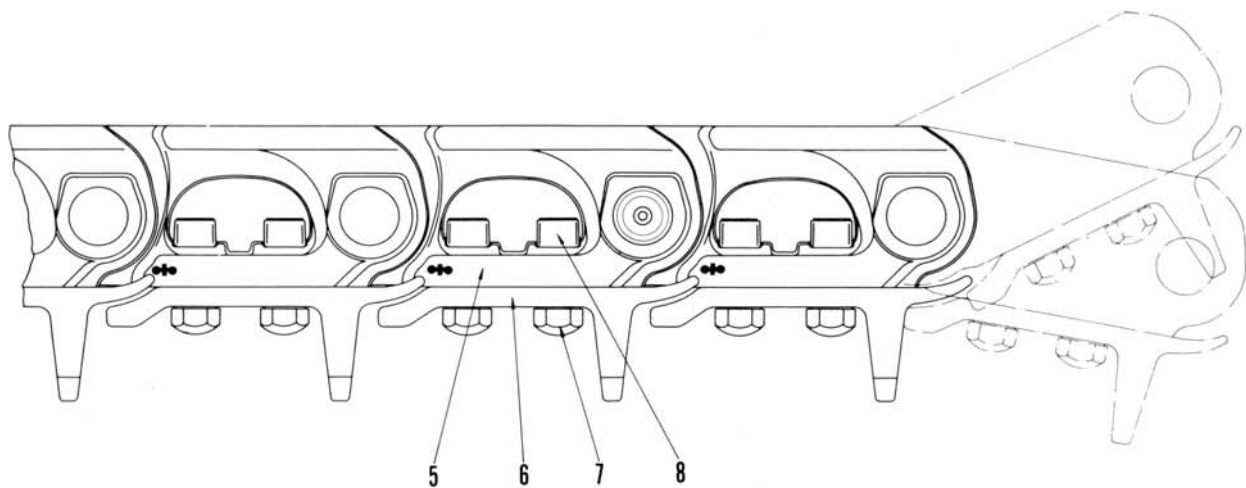
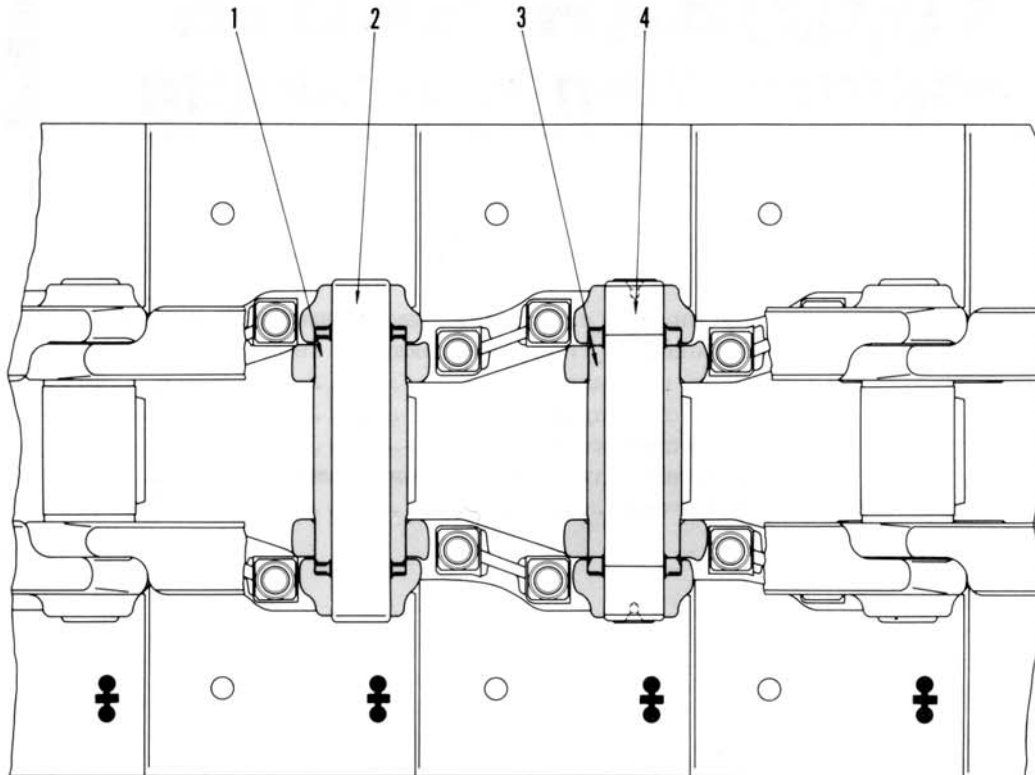
# **ХОДОВАЯ ЧАСТЬ**

## **31 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ**



Гусеница (с пальцем замыкающего шарнира) .....	31-2
Гусеница (типа замыкающего звена) .....	31-3
Блок цилиндра .....	31-4
Натяжная пружина .....	31-5
Натяжная колесо .....	31-6
Опорный каток и поддерживающий ролик .....	31-7
Подвеска .....	31-8

## ГУСЕНИЦА (С ПАЛЬЦЕМ ЗАМЫКАЮЩЕГО ШАРНИРА)

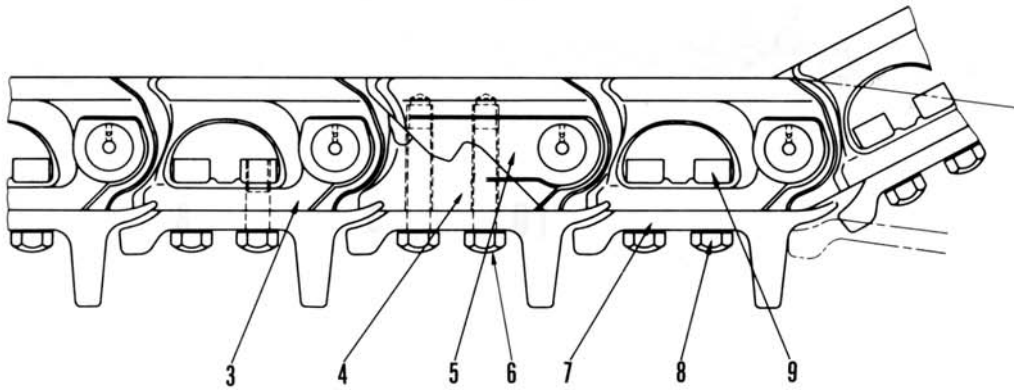
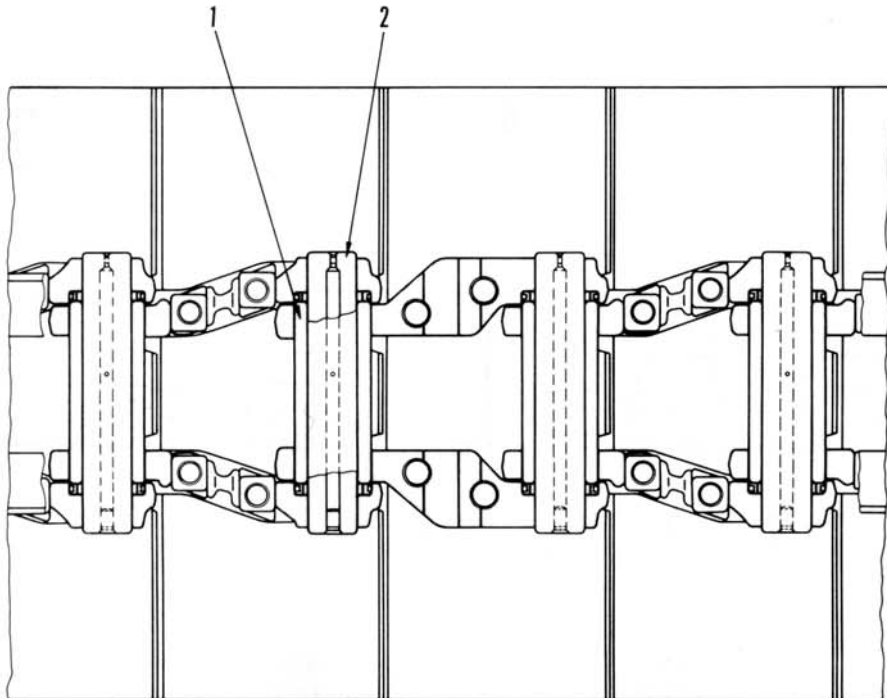


195F104A

1. Регулярная втулка
2. Регулярный палец
3. Главная втулка
4. Главный палец

5. Звено
6. Башмак гусеницы
7. Болт башмака
8. Гайка башмака

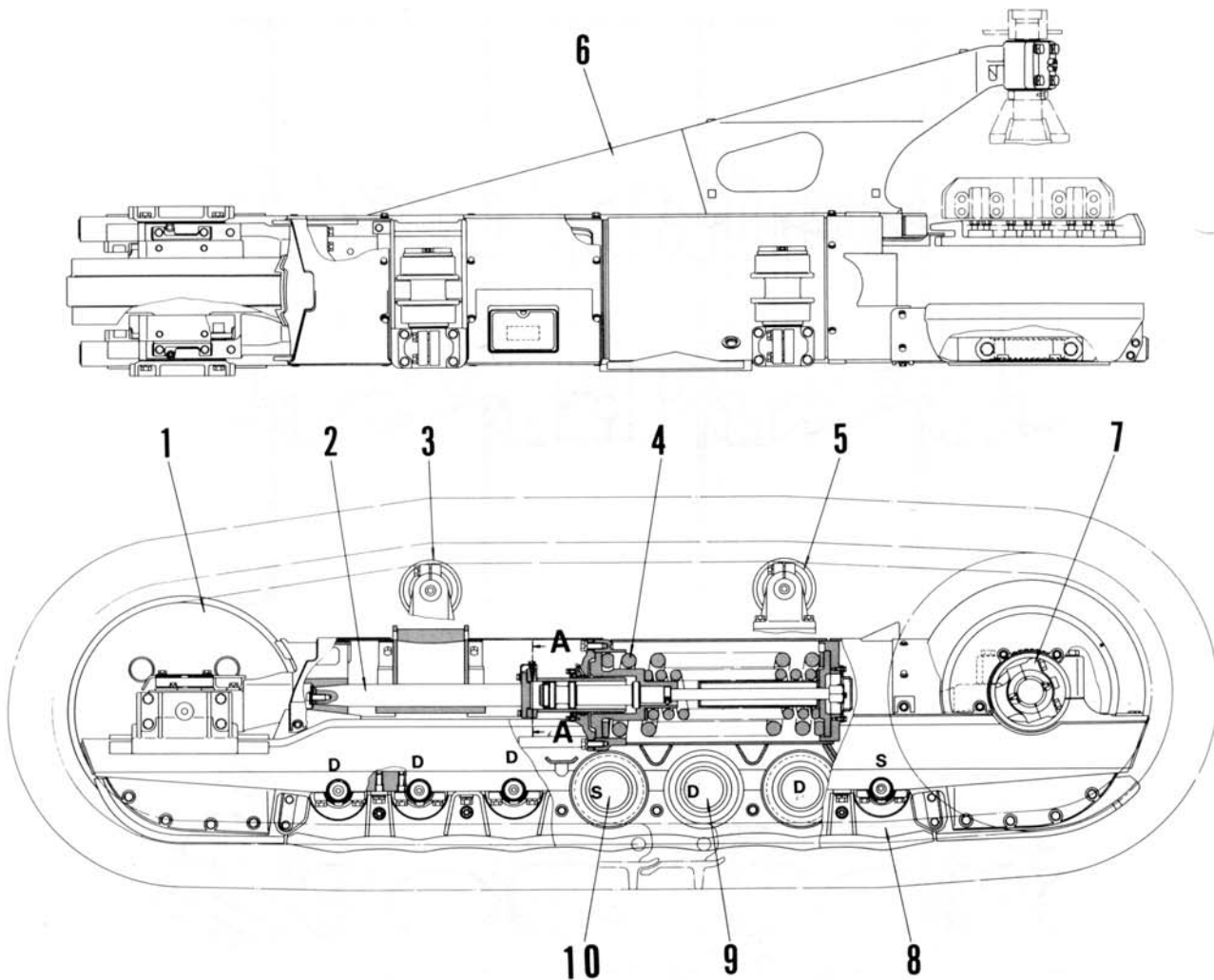
## ГУСЕНИЦА (ТИПА ЗАМЫКАЮЩЕГО ЗВЕНА)



1. Втулка
2. Палец
3. Регулярное звено
4. Замыкающее звено (Сторона башмаки)
5. Замыкающее звено (Сторона пальца)
6. Болт башмака для замыкающего звена
7. Башмак гусеницы
8. Болт башмака
9. Гайка башмака

195F105-1

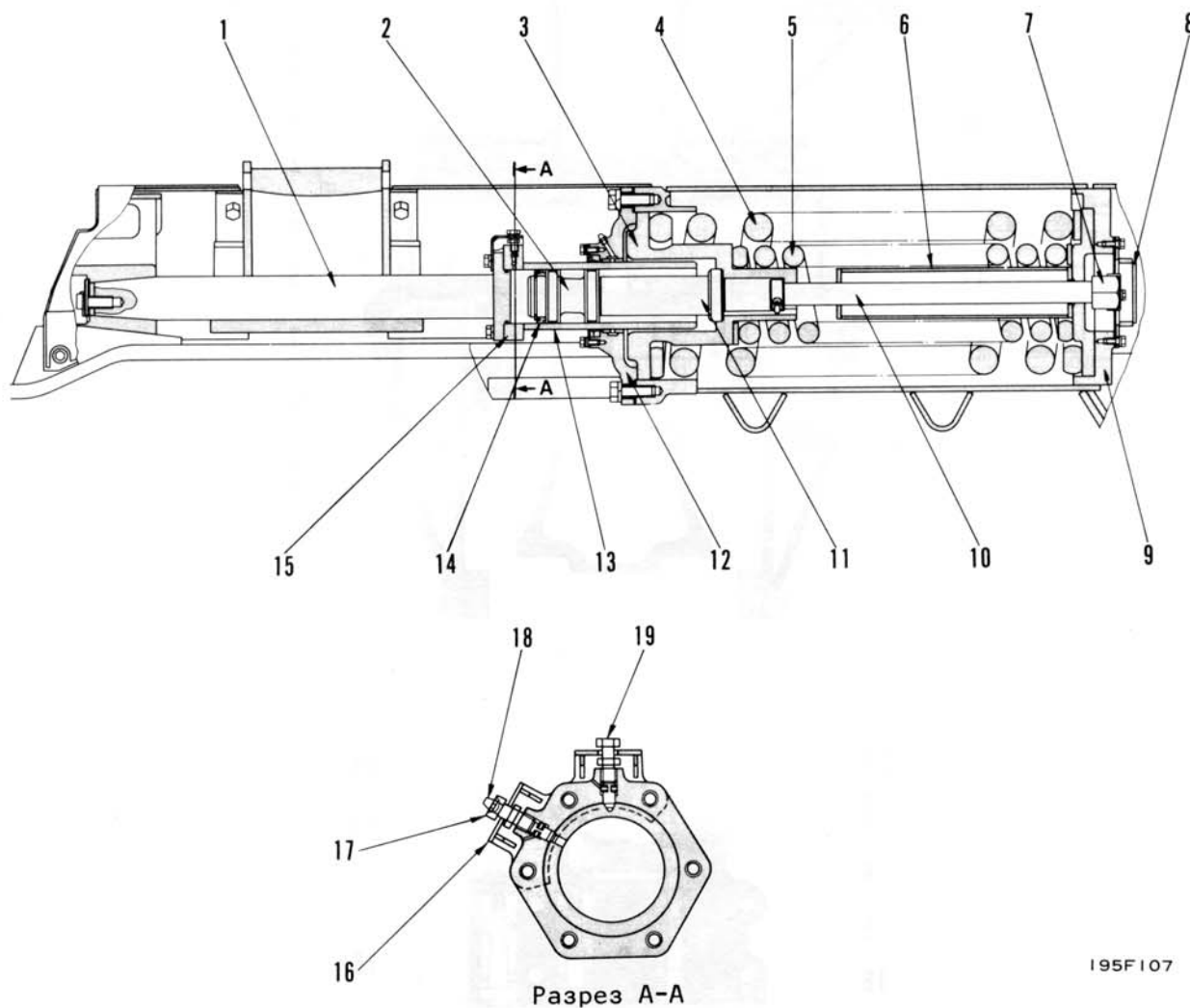
## БЛОК ЦИЛИНДРА



195F106

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Направляющее колесо  | 6. Диагональный раскос          |
| 2. Шатун                | 7. Колпак диагонального раскоса |
| 3. Поддерживающий ролик | 8. Кожух опорных катков         |
| 4. Натяжная пружина     | 9. Опорный каток двойной        |
| 5. Поддерживающий ролик | 10. Опорный каток одинарный     |

## НАТЯЖНАЯ ПРУЖИНА

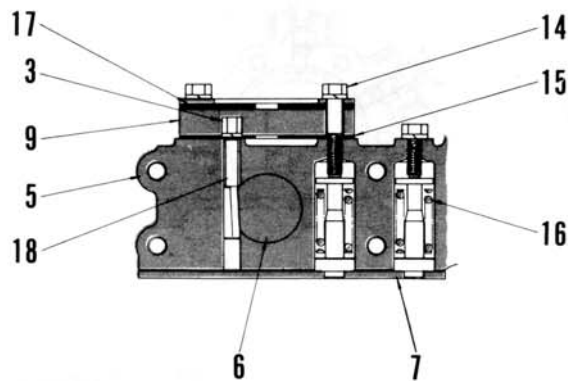
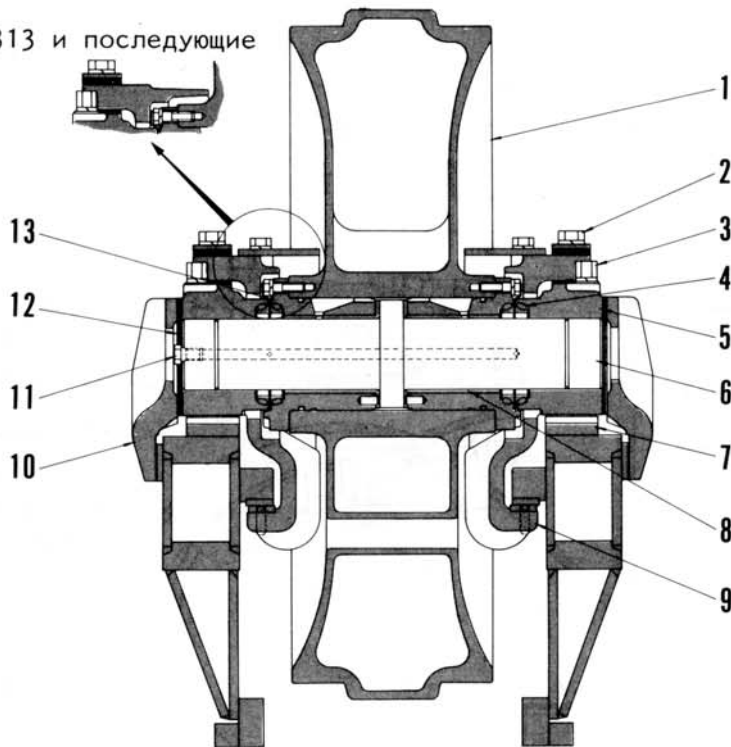


195F107

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Шатун                                | 11. Распорка                         |
| 2. Поршень                              | 12. Передняя крышка                  |
| 3. Переднее регулирующее приспособление | 13. Поршневое кольцо                 |
| 4. Натяжная пружина (большая)           | 14. Набивка                          |
| 5. Натяжная пружина (малая)             | 15. Цилиндр                          |
| 6. Втулка                               | 16. Стопор                           |
| 7. Гайка                                | 17. Масленка                         |
| 8. Крышка                               | 18. Ниппель для консистентной смазки |
| 9. Заднее регулирующее приспособление   | 19. Пробка                           |
| 10. Вал                                 |                                      |

НАТЯЖНОЕ КОЛЕСО

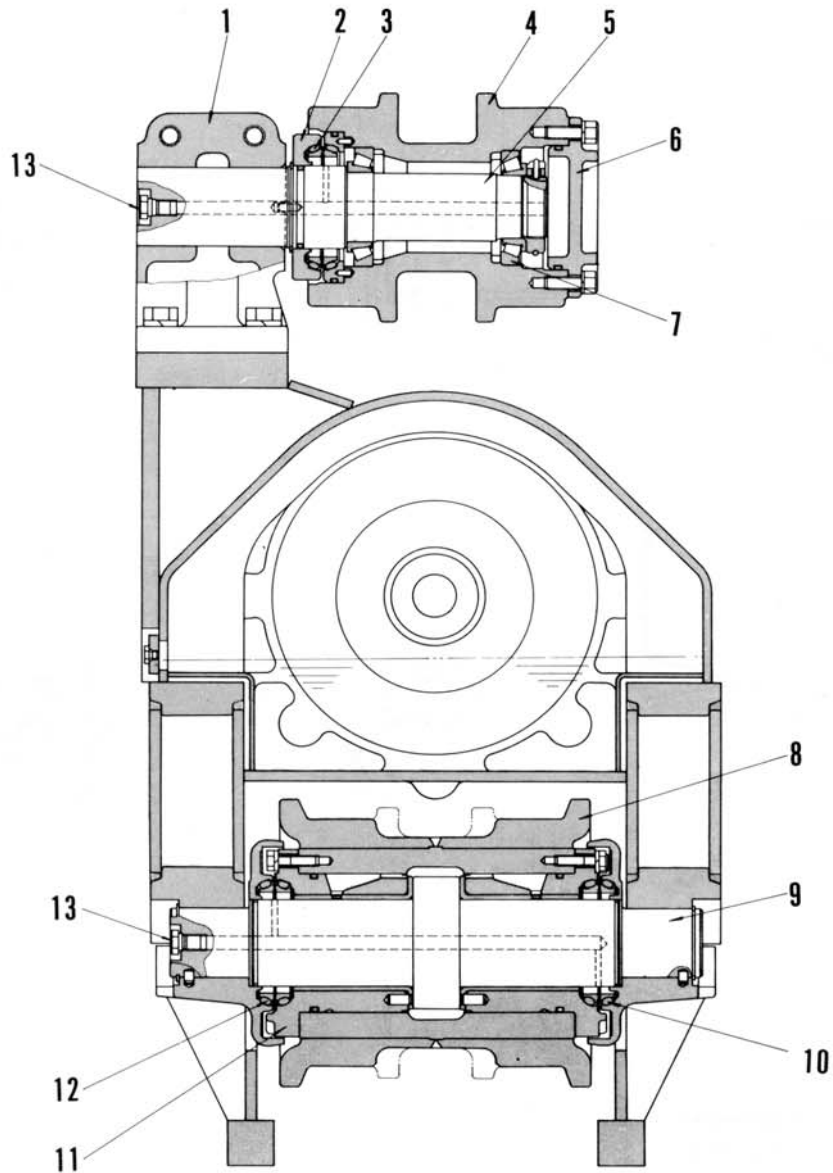
Сер.№№ 6313 и последующие



195F108A

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Натяжное колесо        | 10. Направляющая плита |
| 2. Болт                   | 11. Пробка             |
| 3. Гайка                  | 12. Прокладка          |
| 4. Поплавковое уплотнение | 13. Втулка             |
| 5. Опора                  | 14. Выталкивающий болт |
| 6. Вал                    | 15. Прокладка          |
| 7. Направляющая плита     | 16. Подъемная пружина  |
| 8. Втулка                 | 17. Прокладка          |
| 9. Направляющая           | 18. Выталкивающий болт |

## ОПОРНЫЙ КАТОК И ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК



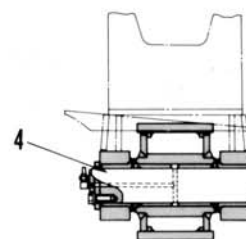
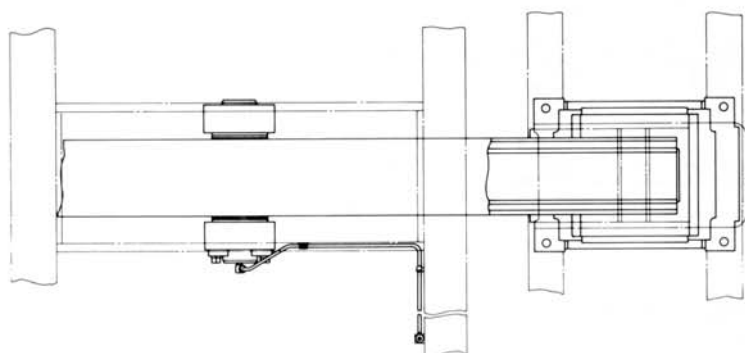
195F109

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Опора                   | 8. Опорный каток         |
| 2. Направляющая уплотнения | 9. Вал                   |
| 3. Плавающее уплотнение    | 10. Плавающее уплотнение |
| 4. Поддерживающий ролик    | 11. Втулка               |
| 5. Вал                     | 12. Плавающее уплотнение |
| 6. Крышка                  | 13. Пробка               |
| 7. Подшипник               |                          |

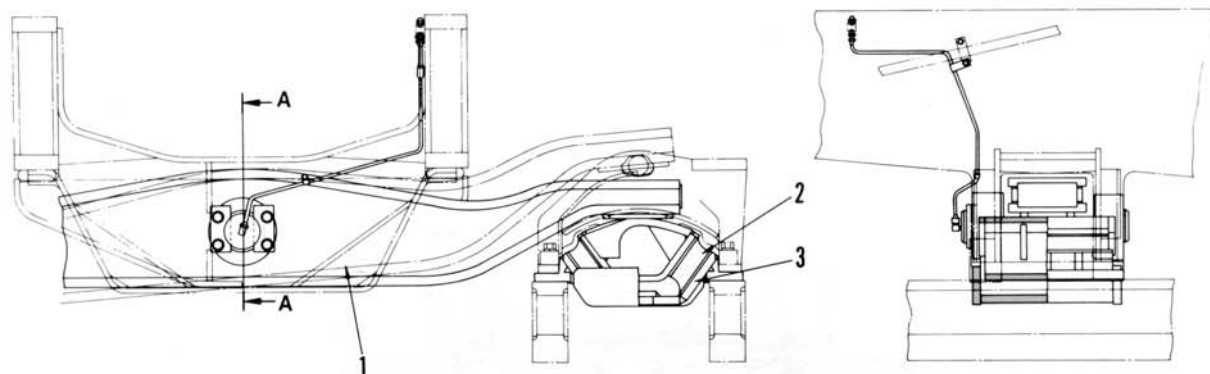


## ПОДВЕСКА

Серийные номера 9001 -



Разрез А-А



1. Балансир
2. Подкладка
3. Опора
4. Шкворень

# ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

## 33 РАЗБОРКА И СБОРКА



Отделение гусеницы (с пальцем замыкающего шарнира) .....	33- 2
Соединение гусеницы (с пальцем замыкающего шарнира) .....	33- 4
Отделение гусеницы (типа замыкающего звена) .....	33- 6
Соединение гусеницы (типа замыкающего звена) .....	33- 8
Демонтаж поддерживающего ролика .....	33-10
Монтаж поддерживающего ролика .....	33-11
Демонтаж опорного катка гусеницы .....	33-12
Монтаж опорного катка гусеницы .....	33-14
Демонтаж направляющего колеса .....	33-16
Монтаж направляющего колеса .....	33-18
Демонтаж натяжной пружины .....	33-20
Монтаж натяжной пружины .....	33-23
Разборка натяжной пружины .....	33-28
Сборка натяжной пружины .....	33-30
Демонтаж рамы гусеничной тележки .....	33-32
Монтаж рамы гусеничной тележки .....	33-36

ОТДЕЛЕНИЕ ГУСЕНИЦЫ (С ПАЛЬЦЕМ ЗАМЫКАЮЩЕГО ШАРНИРА)




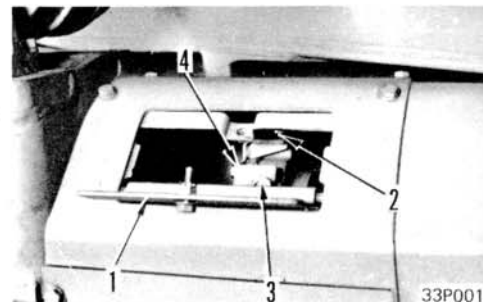
Требуемый специальный инструмент

Требуемый специальный инструмент		А
791-681-5000	Съемник и монтажное приспособление	1
790-101-1101	Насос	1
790-101-4300	Цилиндр (150 т.)	1

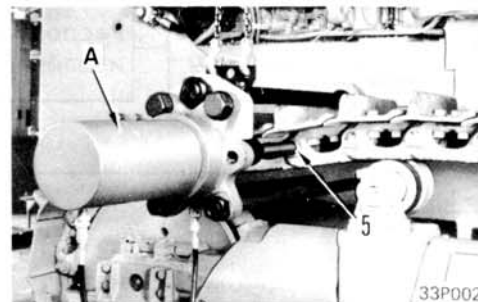
1. Рабочее оборудование в сборе  
См. раздел 73 РАЗБОРКА И СБОРКА РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ о процессе демонтажа.
2. Установка машины на место  
Устанавливать машину так, чтобы было пространство, достаточное для полного отделения гусеницы. Двигать машину назад и вперед до тех пор, пока замыкающее звено гусеницы не найдется между направляющим колесом и поддерживающим роликом.

3. Снятие натяжения гусеницы  
Открывать крышку смотрового люка (1) и ослаблять пробку (2) с тем, чтобы снять натяжение гусеницы. Если это не снимает натяжения, двигать машину назад и вперед и вновь пробовать.

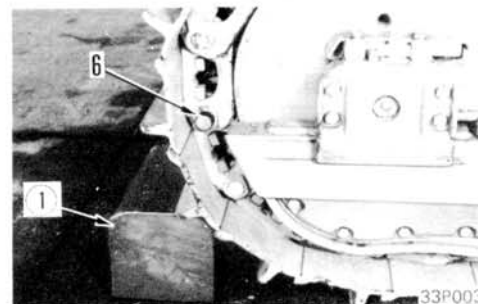
 Пробка (2) и масленка (3) видны через смотровой люк с открытой крышкой. Нельзя повернуть масленку, так как она предназначена для затягивания гусеницы. Пробка и масленка оборудованы стопорами (4) для предупреждения их выскакивания при ослаблении. Для обеспечения максимальной безопасности, однако, нельзя находиться непосредственно перед смотровым люком во время работы и нельзя ослаблять пробку более, чем на один оборот.



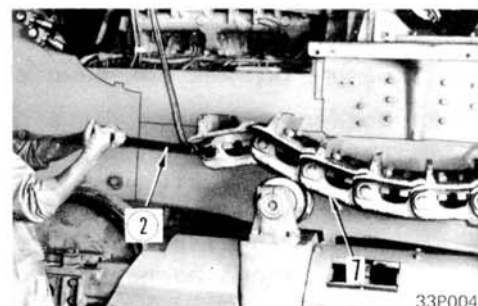
4. Палец замыкающего шарнира  
Устанавливать специальный инструмент А на машину и устранять палец замыкающего шарнира (5).



5. Временный палец  
Устранять специальный инструмент и вставлять временный палец (6) в отверстие пальца замыкающего шарнира. Двигать машину вперед до тех пор, пока замыкающее звено не придет близко к земле. Помещать колодку ① высотой около 150 мм под грунтозацеп под временным пальцем и надвигать машину на нее. Это снимает натяжение башмака в участке временного пальца.



6. Отделение гусеницы  
Вынимать временный палец и разъединять гусеницу. Вставлять пруток ② в отверстие в последнем звене верхнего конца гусеницы и присоединять пруток к крану. Двигать машину назад, направляя гусеницу (7) на поддерживающие ролики и отделяя ее от ведущего колеса.



⚠ Следует соблюдать правильные распорядительные сигналы при совместной работе с одним или несколькими людьми.

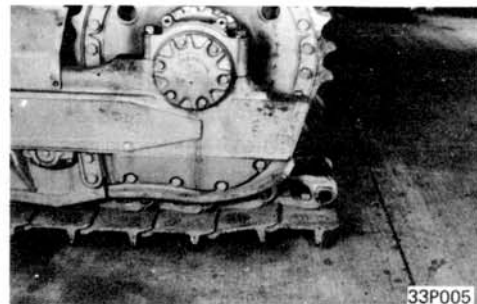
СОЕДИНЕНИЕ ГУСЕНИЦЫ (С ПАЛЬЦЕМ ЗАМЫКАЮЩЕГО ШАРНИРА)



195F309

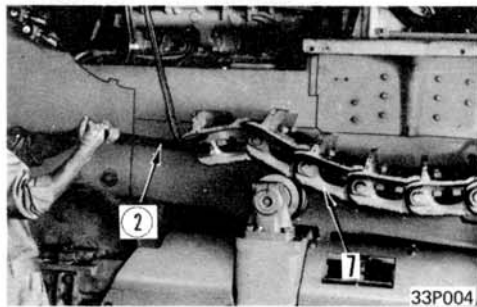
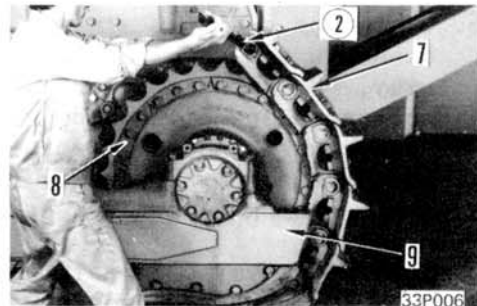
Требуемый специальный инструмент

Требуемый специальный инструмент	
791-675-5000	Съемник и монтажное приспособление
790-101-1101	Насос
790-101-4300	Цилиндр (150 т.)



1. Установка гусеницы

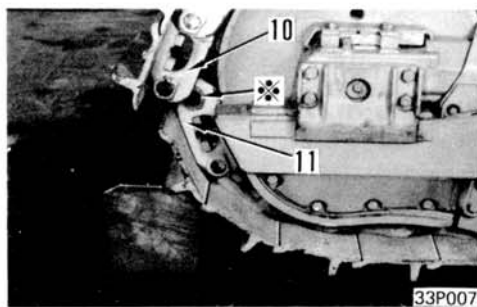
- 1) Поддерживая конец гусеницы на колодке, двигать машину назад по гусенице до тех пор, пока ведущее колесо не найдется непосредственно впереди последнего башмака так, как показано в фото.
- 2) Вставлять пруток ② в последний башмак гусеницы и поднимать пруток при помощи крана. Двигать машину вперед медленно и направлять гусеницу (7) на ведущее колесо (8) так, чтобы гусеница была установлена по раме гусеничной тележки (9).



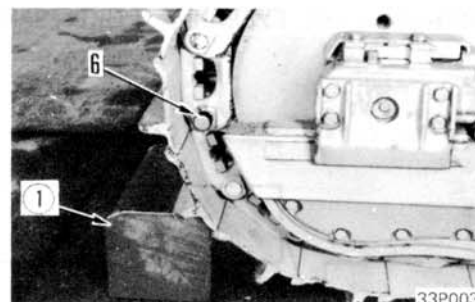
2. Распорка и шайба

Ставить звено (10) вместе с установленными на его внутренней поверхности распоркой и шайбой на звено (11) с тем, чтобы они были присоединены друг к другу.

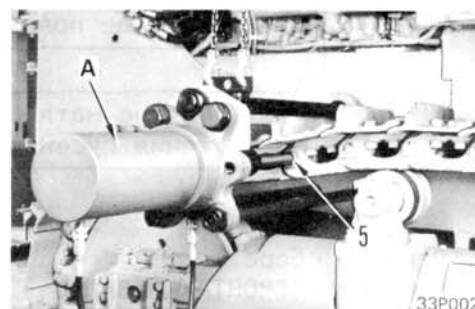
- \* Устанавливать отдельную пару распорки-шайбы на внутреннюю и внешнюю стороны звеньев соответственно.
- \* Во время соединения гусеницы покрывают обозначенный участок ※ консистентной смазкой.



3. Временный палец  
Совмещать отверстия звеньев и устанавливать временный палец (6).
4. Двигать машину назад до тех пор, пока временный палец не поместится в середине расстояния между передним направляющим колесами поддерживающим роликом.



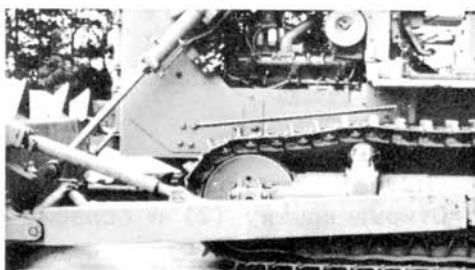
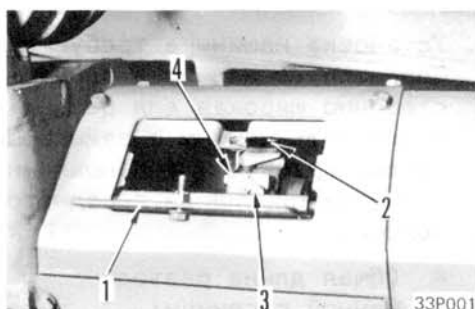
5. Палец замыкающего шарнира  
Пользуясь специальным инструментом А, выполнять прессовую посадку пальца замыкающего шарнира (5) для соединения башмаков.  
\* Покрывать палец замыкающего шарнира консистентной смазкой.  
\* Выполнять прессовую посадку пальца замыкающего шарнира так, чтобы оба конца пальца одинаково выступали из звеньев.



6. Регулировка натяжения гусеницы  
Открывать крышку (1) и затягивать пробку (2). Подать консистентную смазку в масленку (3) до тех пор, пока не будет получено подходящее натяжение гусеницы.

 Пробка:  $5 \pm 0,25$  кгм

- \* Для того, чтобы отрегулировать натяжение гусеницы, ставить линейку на переднее направляющее колесо и поддерживающий ролик. Регулировать натяжение гусеницы до тех пор, пока не будет получен зазор от 30 до 40 мм между линейкой и грунтозацепом в середине расстояния между направляющим колесом и поддерживающим роликом.
- \* Если встречены затруднения при наполнении консистентной смазкой, попробовать передвигать машину вперед и назад на короткое расстояние.
- \* После регулировки закрыть крышку (1).



7. Отвал в сборе  
См. МОНТАЖ ОТВАЛА.

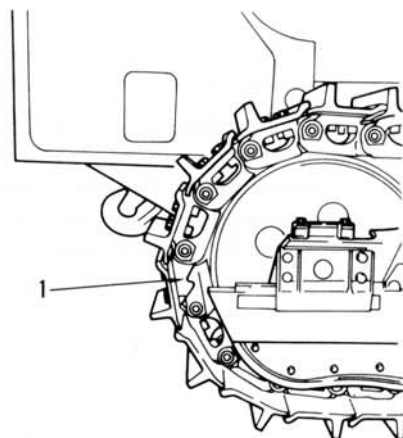
РАЗЪЕДИНЕНИЕ ГУСЕНИЦЫ (ТИПА ЗАМЫКАЮЩЕГО ЗВЕНА)




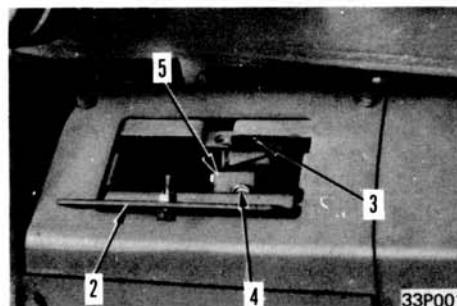
1. Отвал в сборе  
Смотрите ДЕМОНТАЖ ОТВАЛА.

2. Установка машины в требуемое положение  
Передвинуть машину в площадь, которая достаточно широкая для разъединения гусениц. Остановить машину с замыкающим звеном (1) каждой гусеницы, установленной соосно с центральной линией переднего натяжного колеса.

\* Общая длина разъединенной гусеницы: около 10 м



3. Снятие натяжения гусеницы  
Открыв крышку (2) и ослабив пробку (3), снять натяжение гусеницы.  
 Когда смотровая крышка (2) открыта, пробка (3) для ослабления гусеницы и масленка (4) для затягивания гусеницы могут видеть внутри. Если даже стопоры (5) установлены для обеих пробки (3) и масленки (4), не стать впереди смотрового окна когда пробка ослаблена.

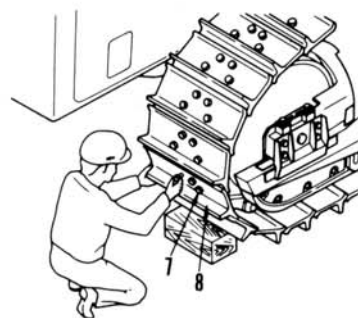
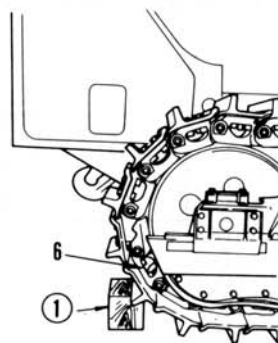


\* Если натяжение гусеницы не снято когда пробка ослаблена, то передвигая машину вперед и назад, ослабить гусеницу.

## 4. Болт башмака для замыкающего звена

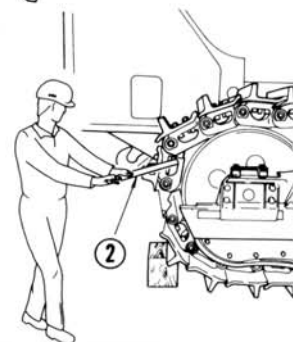
- 1) Поместить деревянную колодку ① под грунтозацепом, находящим непосредственно внизу замыкающего звена (6).
- 2) Удалять четыре болта (7) башмака и башмака (8) от замыкающего звена.

\* Высота деревянной колодки: около 150 мм



## 5. Расцепление замыкающего звена

- 1) Управлять машиной на колодку для снятия натяжения замыкающего звена.
- 2) Расцепить замыкающее звено с помощью стержня ②.



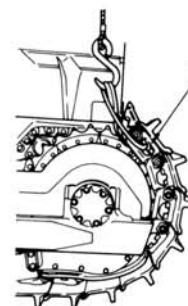
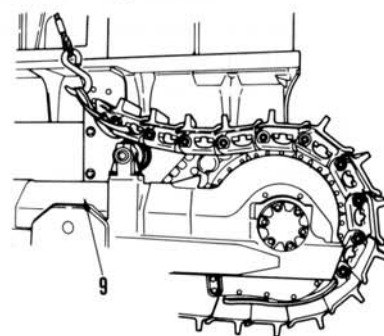
## 6. Расширение гусеницы

- 1) Поднять конец гусеницы с помощью крана.
- 2) Медленно передвигать машину назад, давая раме (9) гусеницы ехать на поддерживающих катках и от ведущей звездочки.

\* Передвигать кран вдоль машины.



Осуществить одну стадию работы в одно время. Изменять сигналы между рабочими перед осуществлением каждой стадии работы.



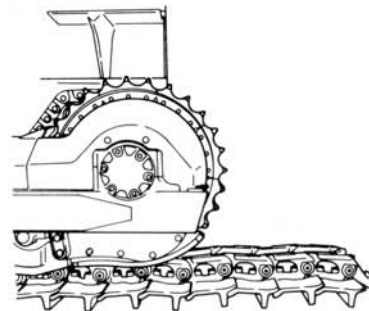


СОЕДИНЕНИЕ ГУСЕНИЦЫ (ТИПА ЗАМЫКАЮЩЕГО ЗВЕНА)



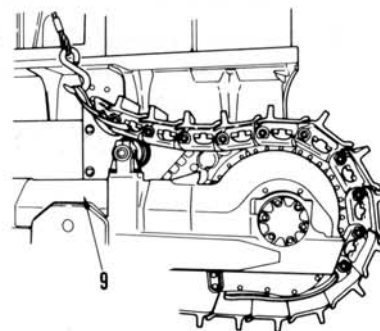
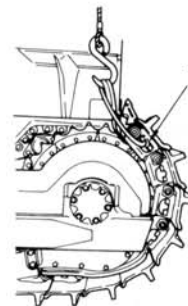
1. Наматывание гусеницы

- 1) Поддерживая конец гусеницы на колодке ① передвигать машину по гусенице до тех пор, пока рама не достигает до четвертой звездочки, как показано на рисунке.

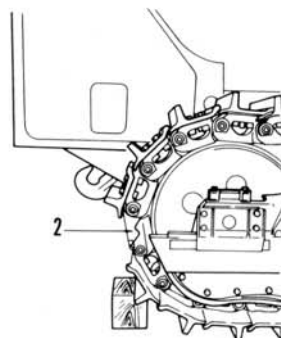


- 2) Поднять звено (1) с помощью крана. Медленно передвигать машину вперед и направлять гусеницу на звездочку так, чтобы гусеница будет установлена вдоль рамы гусеницы.

\* Высота колодки: около 150 мм

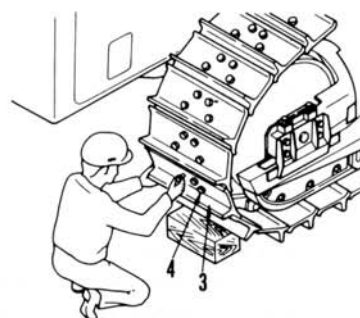


2. Сцепление замыкающего звена  
Убедиться в том, что зубья концов замыкающего звена (2) сцеплены.




3. Сборка башмака  
1) Поместить башмак (3) в положение на замыкающем звене.  
2) Установить болты (4), которые поддерживают вместе замыкающее звено.

Момент затяжки: Смотрите НОРМА ТЕХ-ОБСЛУЖИВАНИЯ.



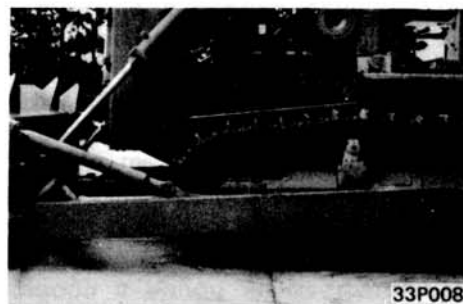
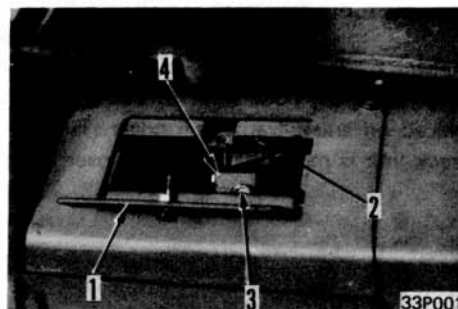
4. Регулировка натяжения гусеницы  
Открыть крышку (5) и затянуть пробку (6). Подавать консистентную смазку к масленке (7) до тех пор, пока правильное натяжение гусеницы не получается.

 Пробка: 5+0,25 кгм

\* Чтобы регулировать натяжение гусеницы, поместить линейку на переднее натяжное колесо и поддерживающий каток. Регулировать натяжение гусеницы до тех пор, пока зазор от 30 до 40 мм не получается между линейкой и грунтозацепом в центре расстояния между натяжным колесом и поддерживающим колесом.

\* В том случае, когда трудно подать консистентную смазку, передвигать машину вперед или назад в малое расстояние

\* После регулировки закрыть крышку (5).



5. Отвал в сборе  
Смотрите МОНТАЖ ОТВАЛА.

ДЕМОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА



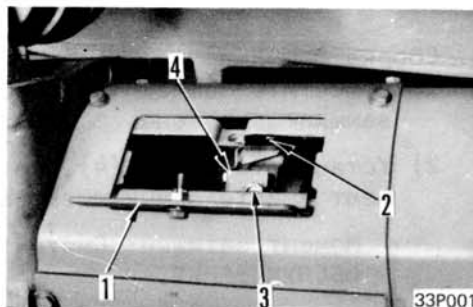
195F310

1. Снятие натяжения гусеницы

Открывать крышку смотрового люка (1) и ослаблять пробку (2) с тем, чтобы снять натяжение гусеницы.

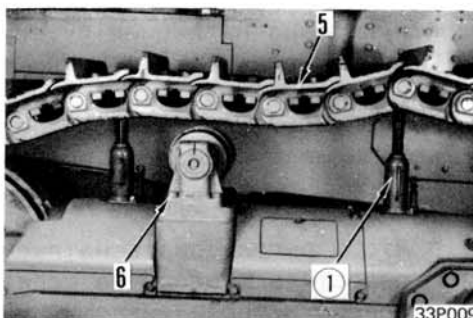
Если это не снимает натяжения, двигать машину назад и вперед и вновь пробовать.

**!** Пробка (2) и масленка (3) видны через смотровой люк с открытой крышкой. Нельзя повернуть масленку, так как она предназначена для затягивания гусеницы. Пробка и масленка оборудованы стопорами (4) для предупреждения их выкакивания при ослаблении. Для обеспечения максимальной безопасности, однако, нельзя находиться непосредственно перед смотровым люком во время работы и нельзя ослаблять пробку более, чем на один оборот.



2. Подъем гусеницы

Ставить домкраты с обеих сторон поддерживающего ролика. Домкрат ① должен быть поставлен на заднюю крышку рамы гусеничной тележки. Затем поднимать домкратом гусеницу (5) до тех пор, пока звено гусеницы не поднимется более 350 мм над опорой поддерживающего ролика (6).

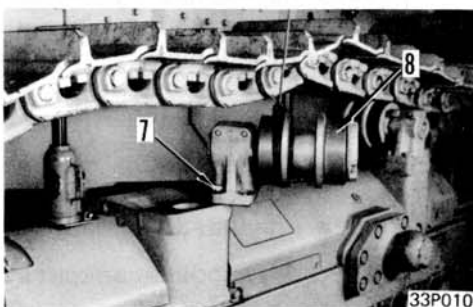


3. Поддерживающий ролик в сборе

1) Подвешивать поддерживающий ролик на стальных тросах и устранять болты (6).

\* Оставлять только передний болт (7) ослабленным.

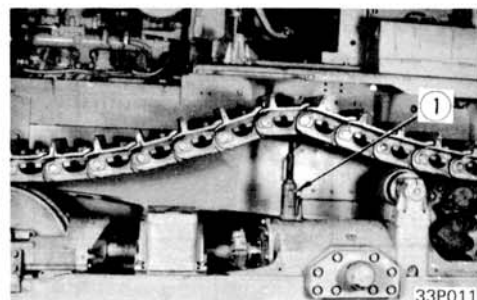
2) Подвесив поддерживающий ролик на стальных тросах, поворачивать ролик на себя, устраняя ослабленный болт (7) и устраняя поддерживающий ролик в сборе (8).



\* Для того, чтобы способствовать центровке поддерживающего ролика, ставить метки на опоре и раме гусеничной тележки.

Опора поддерживающего ролика в сборе: 90 кг

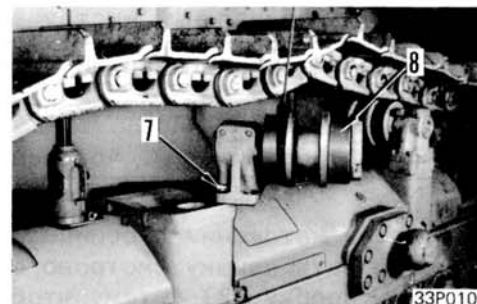
МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА



1. Подъем гусеницы

Пользуясь домкратом ①, установленным на задней крышке рамы гусеничной тележки, поднимать гусеницу (5) до высоты, достаточной для обеспечения пространства для установки поддерживающего ролика.

\* Поднимать домкратом гусеницу для обеспечения пространства около 350 мм между установочной поверхностью опоры и звеном.



2. Поддерживающий ролик в сборе

1) Подвешивать поддерживающий ролик в сборе (8) на стальных тросах и затягивать нетуго установочный болт опоры (7).

2) Поворачивать поддерживающий ролик в сборе, одновременно ослабляя строповой трос немножко при необходимости, до тех пор, как метка на опоре не совпадут с меткой на раме гусеничной тележки. Полностью затягивать установочные болты (6).

\* Покрывать установочные болты средством для затяжки резьбы LT-2.

3) Устранять стальной трос и домкрат ①.

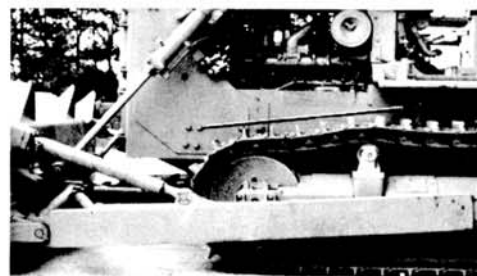
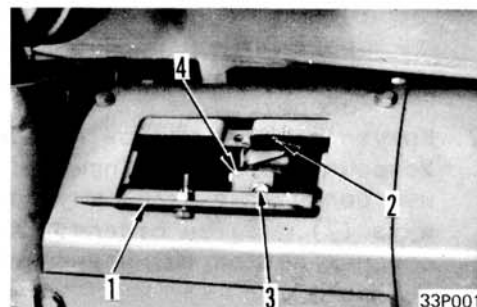
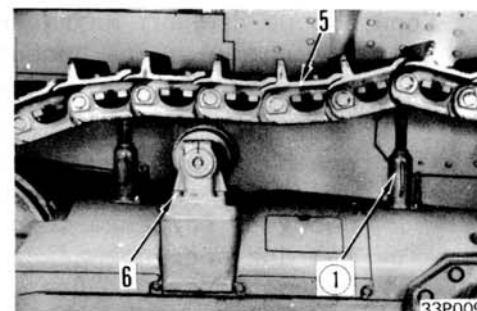
3. Регулировка натяжения гусеницы

Открывать крышку смотрового люка (1) и подать консистентную смазку в масленку (3) через ниппель для консистентной смазки до тех пор, пока не получится подходящее натяжение гусеницы.

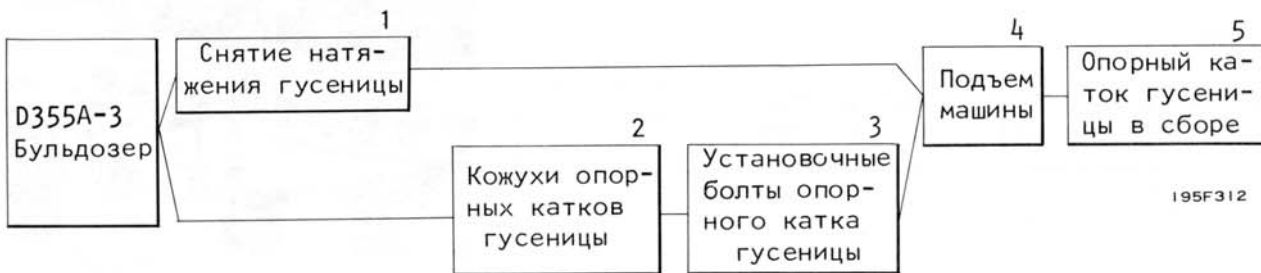
\* Для того, чтобы отрегулировать натяжение гусеницы, ставить линейку на направляющее колесо и передний поддерживающий ролик. Регулировать натяжение гусеницы до тех пор, пока не получится пространство от 30 до 40 мм между линейкой и грунтозацепом башмака в середине расстояния между направляющим колесом и поддерживающим роликом.

\* Если встречаются затруднения при заполнении консистентной смазкой, пробовать двигать машину взад и вперед на короткое расстояние.

\* После регулировки закрывать крышку (1).



ДЕМОНТАЖ ОПОРНОГО КАТКА ГУСЕНИЦЫ



195F312

Требуемый специальный инструмент

Требуемый специальный инструмент		А
790-401-1700	Инструмент для подъема	1
790-401-1760	Адаптер	1

1. Снятие натяжения гусеницы

Открывать крышку смотрового люка (1) и ослаблять пробку (2) с тем, чтобы снять натяжение гусеницы.

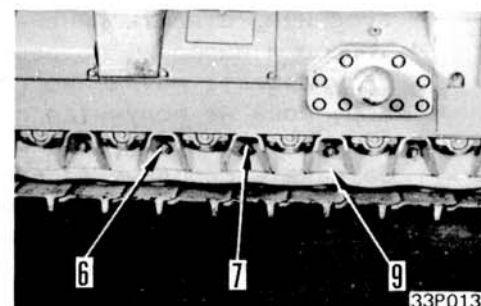
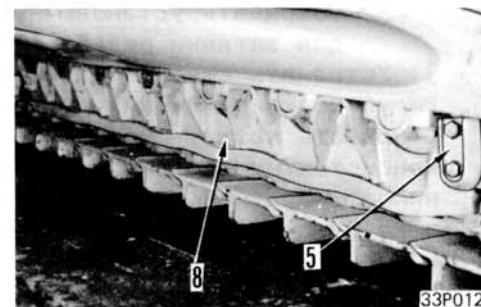
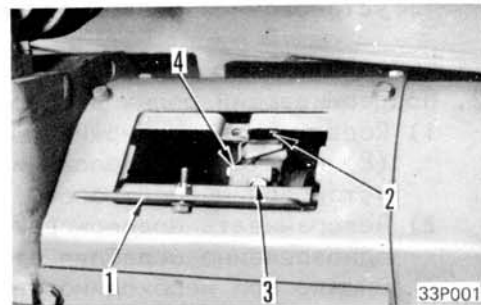
Если это не снимает натяжения, двигать машину взад и вперед и вновь пробовать.

**!** Пробка (2) и масленка (3) видны через смотровой люк с открытой крышкой. Нельзя повернуть масленку, так как она предназначена для затягивания гусеницы. Пробка и масленка оборудованы стопорами (4) для предупреждения их выскакивания при ослаблении. Для обеспечения максимальной безопасности, однако, нельзя находиться непосредственно перед смотровым люком во время работы и нельзя ослаблять пробку более, чем на один оборот.

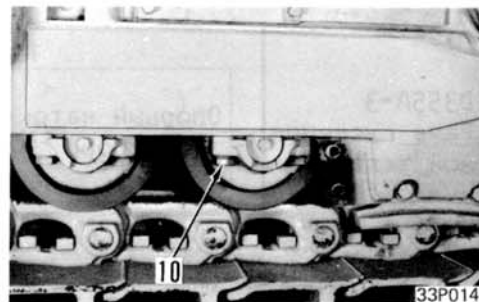
2. Кожухи опорных катков гусеницы

Устранять стопорные приспособления (5), натяжные болты кожуха (6) и установочные болты кожуха (7). Затем отделять внутренний кожух опорных катков (8) и внешний кожух опорных катков (9).

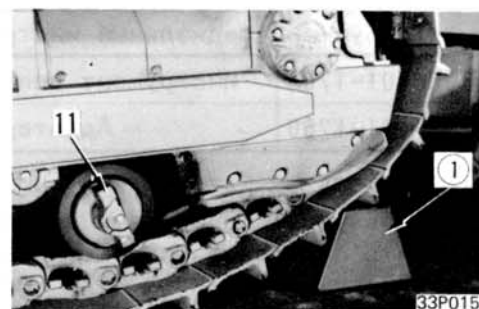
 Кожух опорных катков: 115 кг



3. Установочные болты для опорных катков  
Устранять установочные болты (10) с отдельного катка сборки.



4. Подъем машины  
Пользоваться рыхлителем для того, чтобы под-  
нять заднюю часть машины на колодку около  
30 мм ①. Выполнять то же самое с отвалом  
на передней стороне. Это оставить опорные  
катки в сборе (11) следящими свободно на  
звеньях гусеницы.



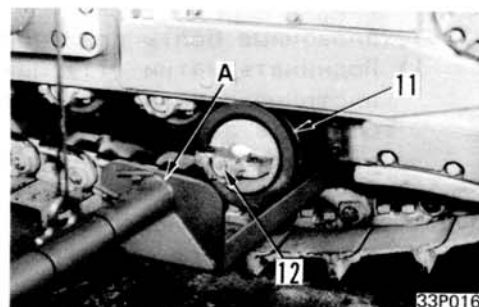
⚠ Обязательно стопорить тормоз во время подъема задней части машины.

5. Опорный каток в сборе  
Вставлять специальный инструмент А под опор-  
ные катки в сборе с тем, чтобы вынуть их.



Опорный каток в сборе (S): 130 кг  
(D): 150 кг

Одинарная  
Двойная





МОНТАЖ ОПОРНОГО КАТКА ГУСЕНИЦЫ

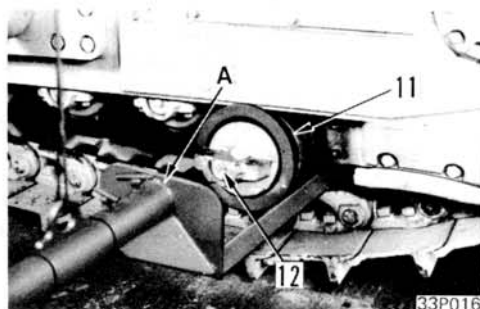


195F313

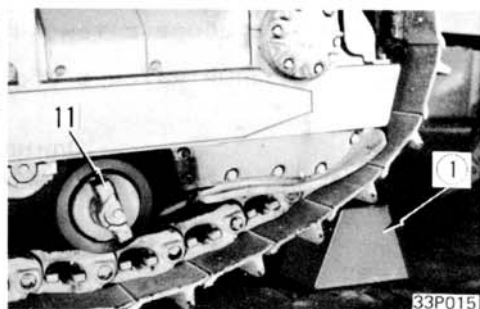
Требуемый специальный инструмент

Требуемый специальный инструмент		A
790-401-1700	Инструмент для подъема	1
790-401-1760	Адаптер	1

1. Опорный каток в сборе  
Пользуясь специальным инструментом А, вставлять отдельные опорные катки в сборе (11) смазочным краником (12) наружу и устанавливать их на звенья гусеницы.

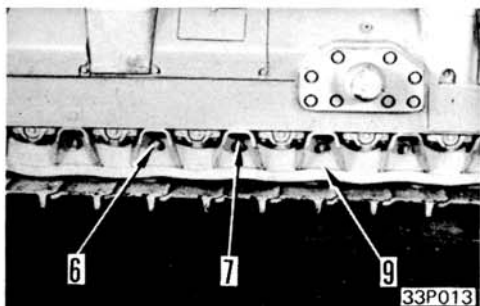
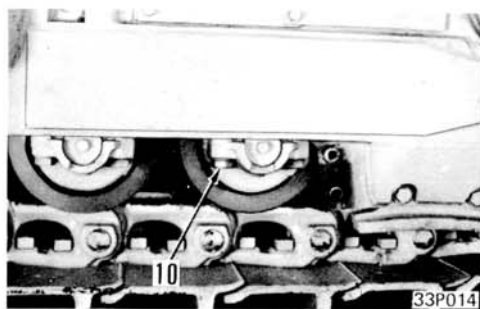


2. Установочные болты для опорного катка  
1) Поднимать катки (11) при помощи специального инструмента и нетуго затягивать установочные болты, а затем медленно опускать машину с передней и задней колодок ① соответственно  
2) Затягивать установочные болты (10) туго на отдельных катках сборки после того, как покрыть болты средством для затяжки резьбы LT-2.




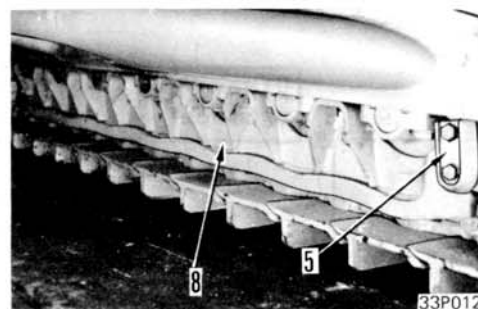
 Установочные болты для опорного катка:  
130 ± 20 кгМ

3. Кожух опорных катков  
1) Закреплять внутренний кожух опорных катков (8), пропускать натяжные болты (6) через распорки, а затем закреплять внешний кожух опорных катков (9). Вставлять натяжные болты внутреннего кожуха (6) со внутренней стороны и затягивать их гайками со внешней стороны.



2) Закреплять стопорные приспособления (5).

 Покрывать установочные болты средством для затяжки LT-2.

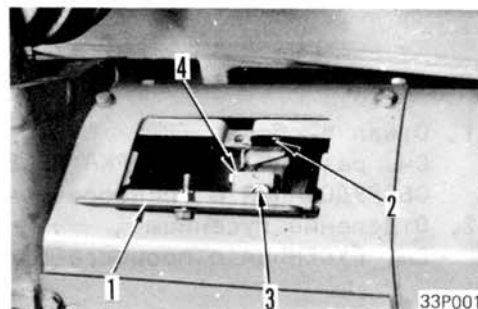


33P012

#### 4. Регулировка натяжения гусеницы

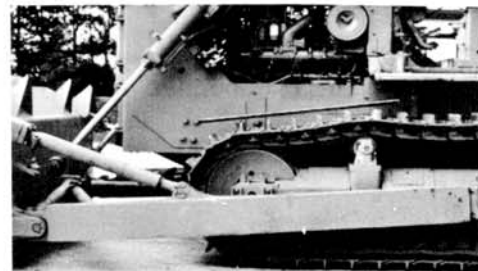
1) Открывать крышку смотрового люка (1) и затягивать пробку (2). Нагнетать консистентную смазку в масленку (3) через ниппель для консистентной смазки с тем, чтобы повысить натяжение.

 Пробка:  $5 \pm 0,25$  кгм



33P001

\* Для того, чтобы отрегулировать натяжение гусеницы, ставить линейку на направляющее колесо и передний поддерживающий ролик. Регулировать натяжение гусеницы до тех пор, пока не обеспечится пространство от 30 до 40 мм между линейкой и грунтозацепом башмака в середине расстояния между направляющим колесом и поддерживающим роликом.



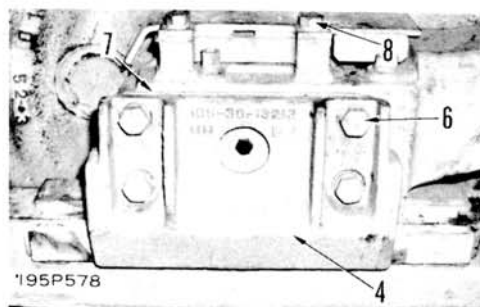
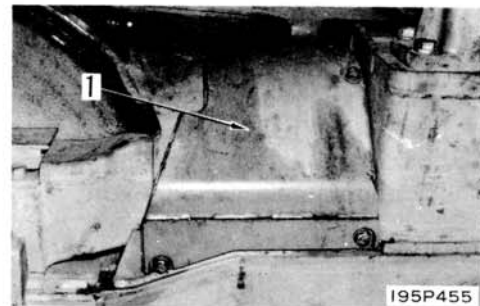
33P008



ДЕМОНТАЖ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КОЛЕСА



1. Отвал в сборе  
См. раздел 73 РАЗБОРКА И СБОРКА РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ о процессе демонтажа.
2. Отделение гусеницы  
См. ГУСЕНИЦА о процессе отделения.
3. Передняя крышка рамы гусеничной тележки  
Устранять переднюю крышку (1).
4. Установочные болты для вилки  
Устранять установочные болты (2) и разъединять опору (4) с вилкой (3).
5. Установочные болты для направляющей
  - 1) Ослаблять установочные болты (6) направляющих (4) с тем, чтобы устранить прокладки (7).
  - \* Ставить на прокладках метки, обозначающие левую и правую стороны, перед тем, как поставить их в сторону.
  - 2) Ослаблять анкерные болты для рессорной подушки (8).



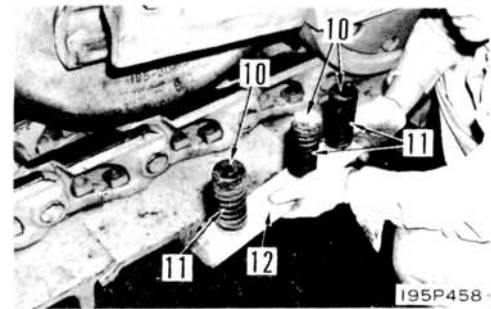
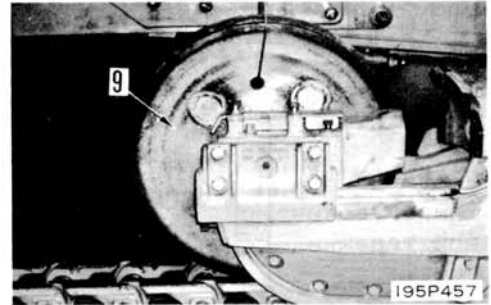
## 6. Направляющее колесо в сборе

- 1) Подвешивать направляющее колесо в сборе на проволоке, пропущенной через его отверстие для подъема, немного поднимать его и вынимать его вперед, двигая его плавно по верху рамы гусеничной тележки.

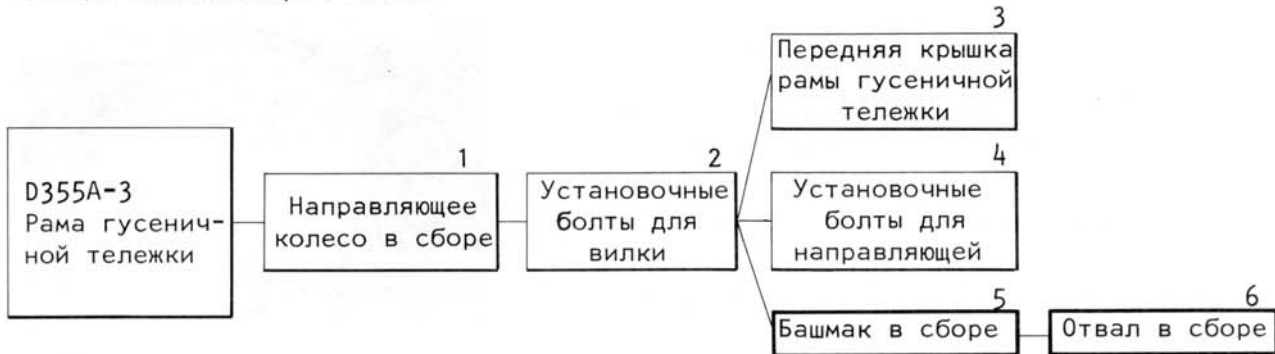


Направляющее колесо в сборе: 550 кг

- 2) Устранять подушки (10), рессоры (11) и плиту (12) с их мест между опорой и рамой гусеничной тележки.

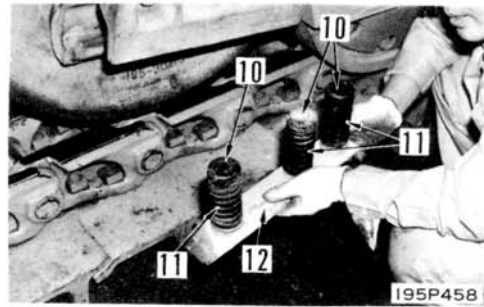


МОНТАЖ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КОЛЕСА

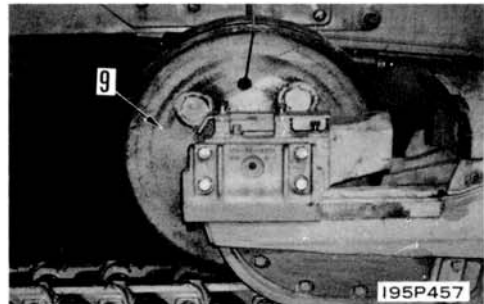


1. Направляющее колесо в сборе

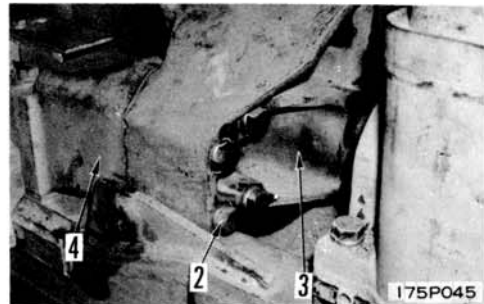
- 1) Подвесив направляющее колесо в сборе на проволоке, пропущенной через его отверстие для подъема, собирают седла (10), пружины (11) и плиту (12) между опорой и рамой гусеничной тележки.




- 2) Двигать плавно направляющее колесо в сборе (9) назад по верху рамы гусеничной тележки до тех пор, пока оно не поместится как следует.

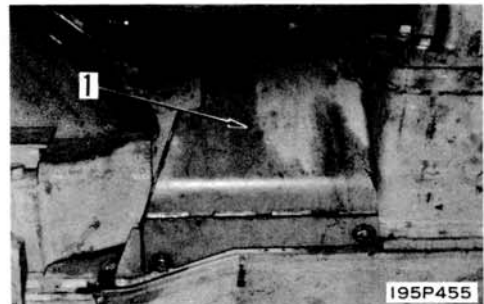


2. Установочные болты для вилки  
Присоединять опору (4) к вилке (3) и затягивать установочные болты (2).



3. Передняя крышка рамы гусеничной тележки  
Устанавливать переднюю крышку (1).

 Покрывать установочные болты крышки средством для затяжки резьбы.



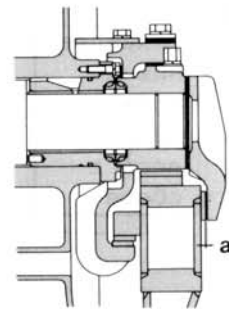
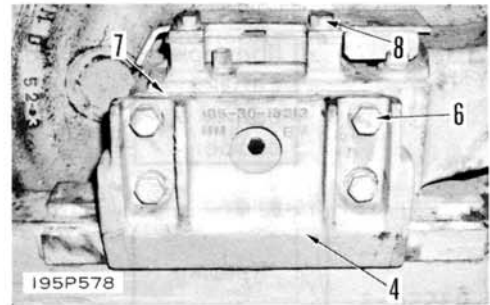
4. Установочные болты для направляющей  
 1) Затягивать анкерные болты для седла пружины (8), вставлять прокладки (7) внутри направляющих (4) и затягивать установочные болты (6).

 Установочные болты для направляющей:  
 $95 \pm 10$  кгм

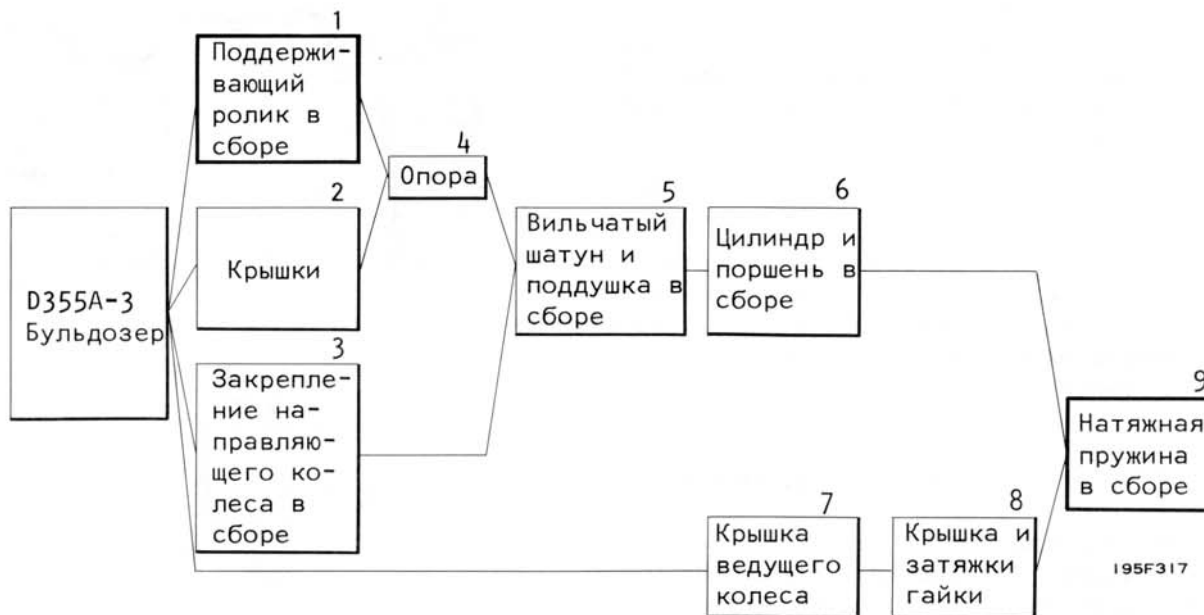
Центрировать направляющее колесо в сборе между ветвями вилки рамы гусеничной тележки и, проверяя, убедиться, что имеется зазор от 0,5 до 1,0 мм между направляющей и рамой гусеничной тележки. Если это не так, выбрать другие прокладки (а).

5. Башмак в сборе  
 См. ГУСЕНИЦА о процессе соединения.

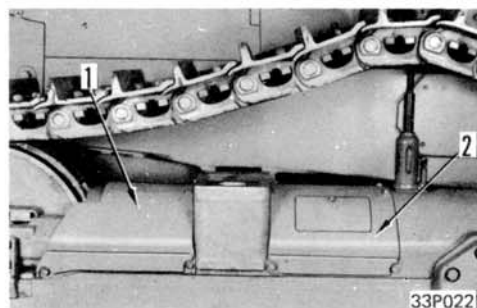
6. Отвал в сборе  
 См. раздел 73 РАЗБОРКА И СБОРКА РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ о процессе монтажа.



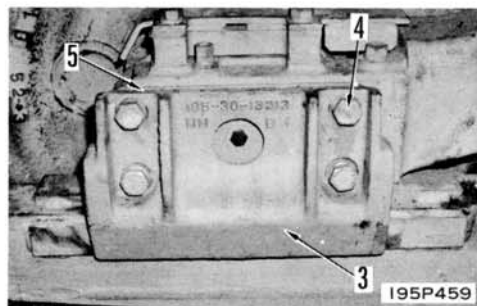
ДЕМОНТАЖ НАТЯЖНОЙ ПРУЖИНЫ



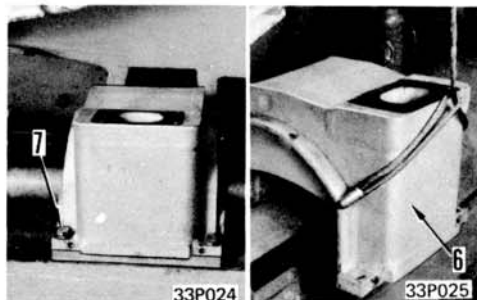
1. Поддерживающий ролик в сборе  
См. ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ о процессе демонтажа.
2. Крышки  
Устранять переднюю (1) и заднюю (2) крышки рамы гусеничной тележки.



3. Закрепление направляющего колеса в сборе  
Ослаблять установочные болты (4) внутренней и внешней направляющих (3) и устранять прокладку (5). Затем вновь затягивать болты с тем, чтобы закрепить направляющее колесо в сборе на месте.

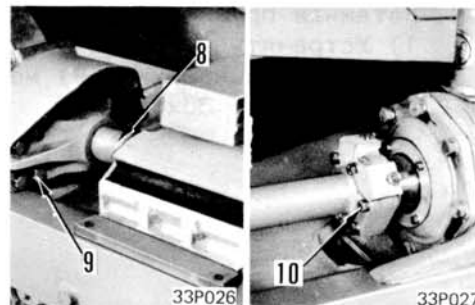


4. Опора
  - 1) Поднимать домкратом балансир с опор (6).
  - 2) Затем устранять установочные болты для опоры (7) и поднимать опору.

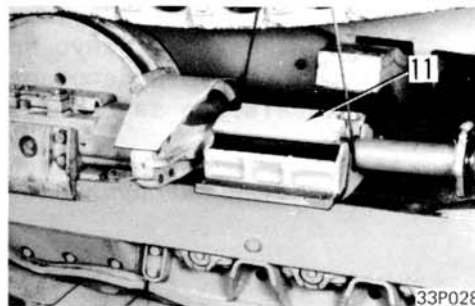


## 5. Вильчатый шатун и подушка в сборе

- 1) Устранять установочные болты (9) и (10) для вильчатого шатуна в сборе.

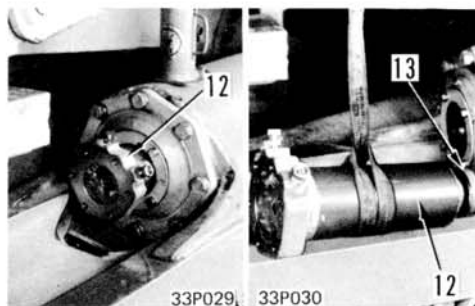


- 2) Отталкивать назад цилиндр с тем, чтобы разъединить его с регулирующим приспособлением вильчатого шатуна. Затем поднимать вильчатый шатун и подушку как одно целое.



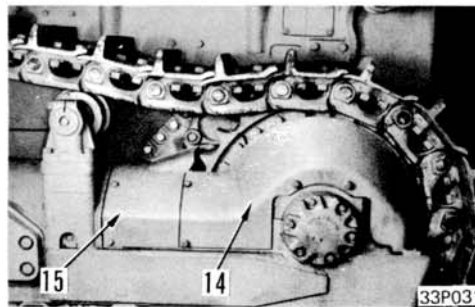
## 6. Цилиндр и поршень в сборе

- Вынимать цилиндр (12) немножко, подвешивать его к инструменту для подъема и устранять его вместе с поршнем (13).



## 7. Крышки ведущего колеса

- Устранять крышки ведущего колеса (14) и (15).

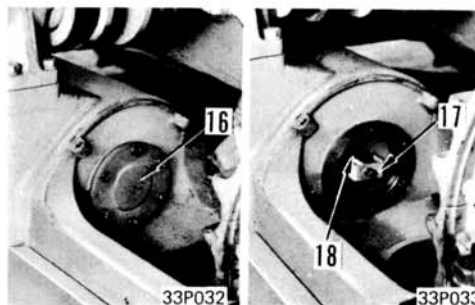


## 8. Крышка и затяжка гайки

- 1) Устранять крышку (16).
- 2) Устранять стопорную пластинку (17) и затягивать гайку (18).

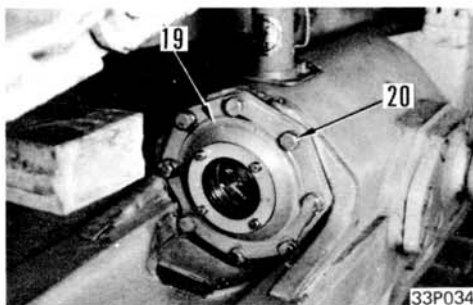
\* При затягивании гайки обозначать первоначальное положение гайки так, чтобы можно было установить крышку в то же положение, что и до устранения.

Обязательно затянуть гайку перед тем, как ослабить закрепляющие переднюю крышку болты. Иначе передняя крышка будет выскочивать.



## 9. Натяжная пружина в сборе

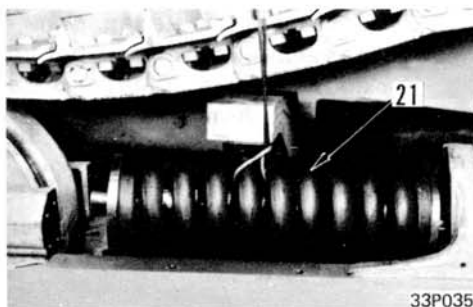
- 1) Устранять установочные болты (20) для передней крышки (19) методом крестообразного обхода.



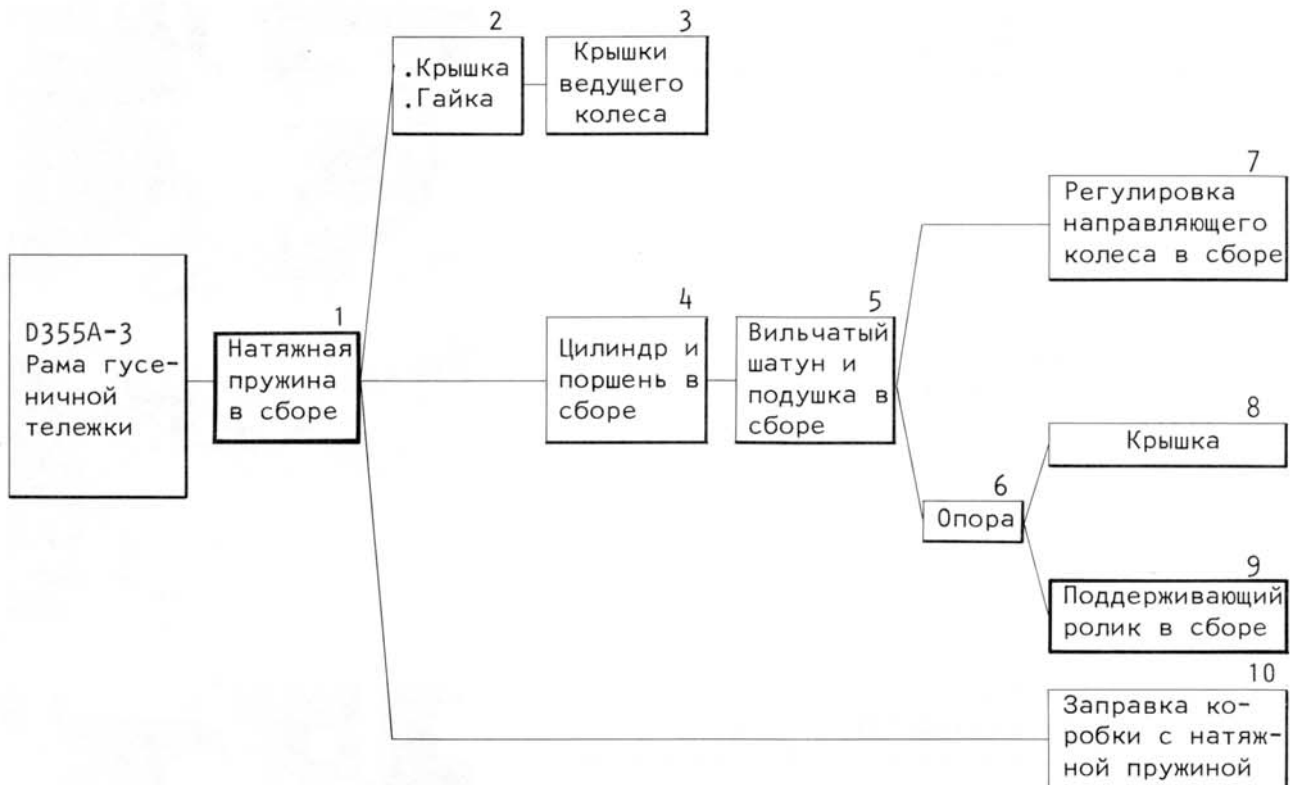
- 2) Отталкивать натяжную пружину в сборе (21) со стороны ведущего колеса, а затем подвешивать его за его центр и устранять его.



Натяжная пружина в сборе: 285 кг



МОНТАЖ НАТЯЖНОЙ ПРУЖИНЫ

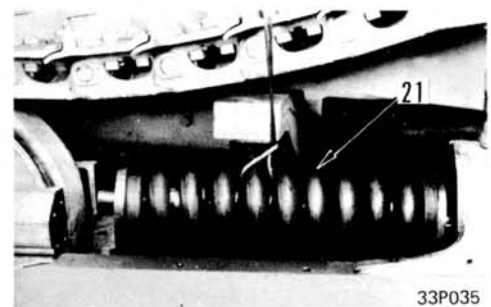


195F318

1. Натяжная пружина в сборе

- 1) Подвешивать натяжную пружину в сборе (21) за ее центр, устанавливать ее на раму гусеничной тележки и вставлять и в коробку. Направлять сборку внутри со стороны ведущего колеса на последнее 10-миллиметровое расстояние.

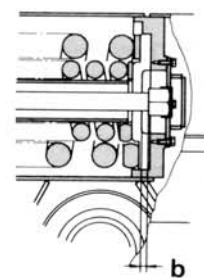
\* Натяжная пружина в сборе: 878 мм



33P035

- 2) Ставить прокладку на опорный торец и устанавливать переднюю крышку (19). Затягивать установочные болты (20) методом крестообразного обхода.

\* После ввинчивания болта (20) в переднюю крышку, длина натяжной пружины будет равна 875 мм и зазор "б" будет равен 3 мм.



195F319



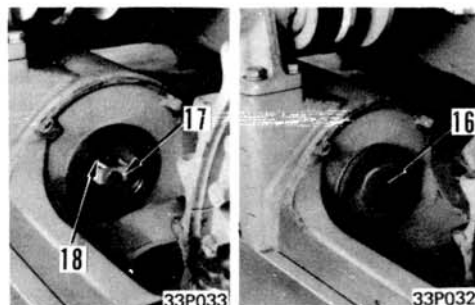
175P126

- 3) Регулировать контргайку (18) так, чтобы зазор "б" между задним хвостовиком протяжки и контргайкой был равен 14 мм.



2. Крышка и гайка

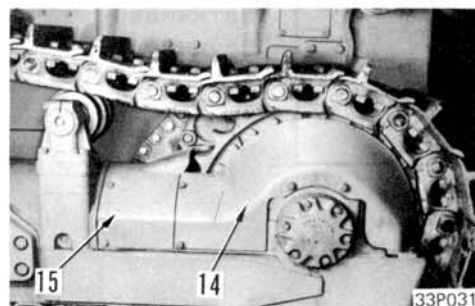
После того, как подтвердить, что гайка (18) размещена в подходящем положении и закреплена стопорной пластинкой (17), устанавливать крышку (16) вместе с прокладкой.



3. Крышки ведущего колеса

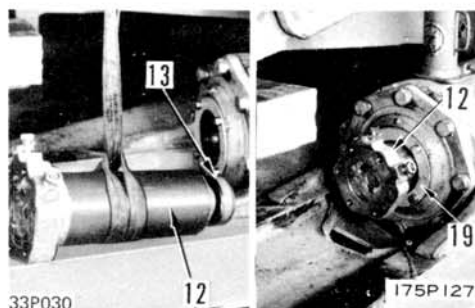
Устанавливать крышки ведущего колеса (14) и (15).

 Покрывать болты средством для затяжки резьбы LT-2.



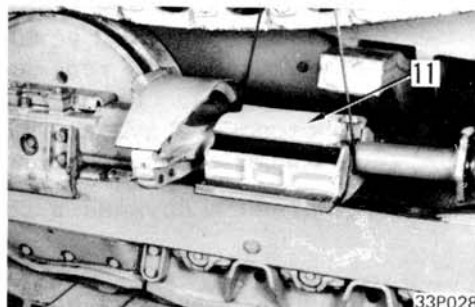
4. Цилиндр и поршень в сборе

Подвешивать цилиндр (12) и поршень (13) с инструмента для подъема. Вставлять их в отверстие, обращая внимание на то, чтобы не повредить уплотнения передней крышки (19).



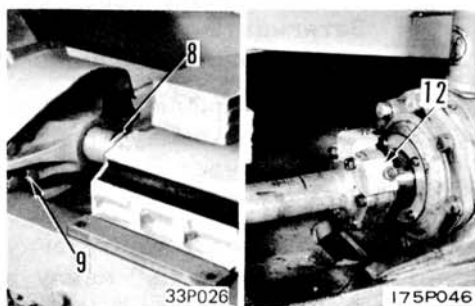
5. Вильчатый шатун и подушка в сборе

1) Подвешивать вильчатый шатун и подушку в сборе (11) и центрировать регулирующее приспособление вильчатого шатуна с отверстием регулирующего приспособления.



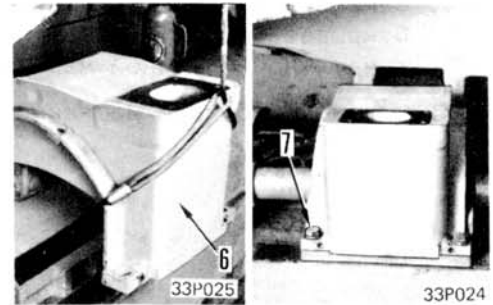
2) Закреплять вильчатый шатун в сборе (8) установочными болтами (9), а затем прикреплять сборку к цилиндру болтами (12).

\* При этом обращать внимание на то, чтобы не повредить резинового уплотнительного кольца.



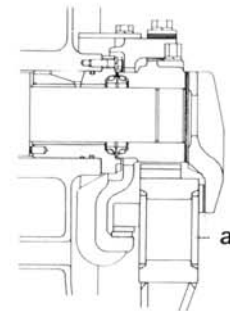
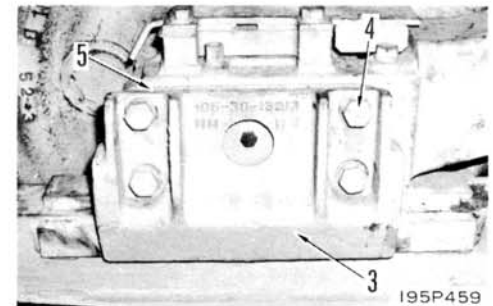
## 6. Опора

- 1) Подвешивать опору (6) сверху, а затем ставить ее на подушку и затягивать ее установочными болтами (7).
- 2) Опускать балансир и устранять домкрат.



## 7. Регулировка направляющего колеса в сборе

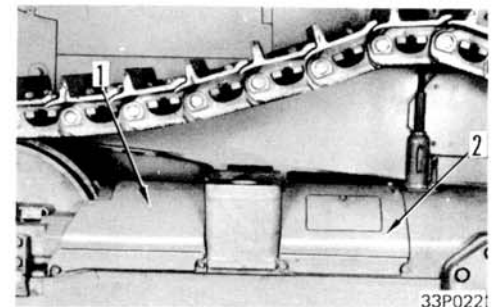
- 1) Ослаблять установочные болты (4) внутренней и внешней направляющих (3), вставлять прокладки (5) и вновь затягивать болты.
- \* Зазор между рамой гусеничной тележки и пластинкой "а": 0,5 - 1,0 мм



195F321

## 8. Крышки

- Устанавливать переднюю (1) и заднюю (2) крышки рамы гусеничной тележки.

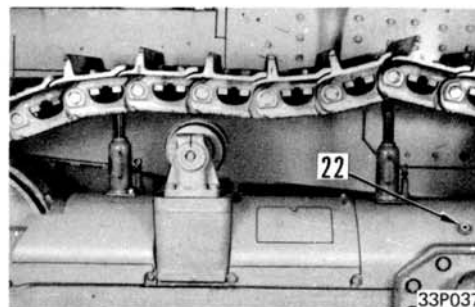


## 9. Поддерживающий ролик в сборе

- См. ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ о процессе монтажа.

10. Заправка коробки с натяжной пружиной  
Открывать пробку (22) и пополнять коробку  
с натяжной пружиной машинным маслом E030-CD.

 Коробка с натяжной пружиной: 39,5 л



РАЗБОРКА НАТЯЖНОЙ ПРУЖИНЫ



Требуемый специальный инструмент

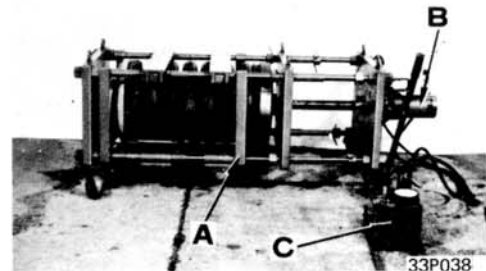
Требуемый специальный инструмент		А	В	С
791-685-8000	Компрессор	1		
790-101-1300	Цилиндр (100 т.)		1	
730-101-1101	Насос			1

1. Установка

Устанавливать натяжную пружину в сборе на монтажный стенд (А) вместе с цилиндром (В) и насосом (С) стороной переднего фланца к стороне цилиндра.



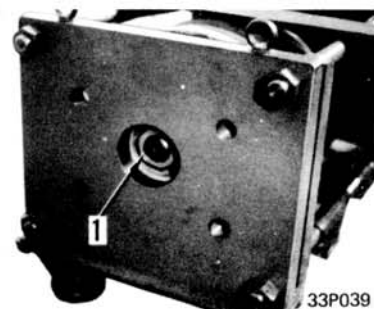
Натяжная пружина в сборе: 285 кг



33P038

2. Гайка

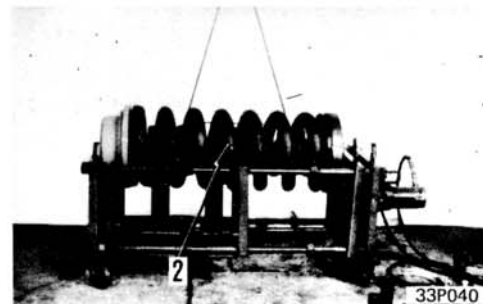
Сжимать пружину путем подвержения цилиндра давлению масла до тех пор, пока не будет снято усилие пружины на гайку на конце шатуна (1). Затем устранять гайку.



33P039

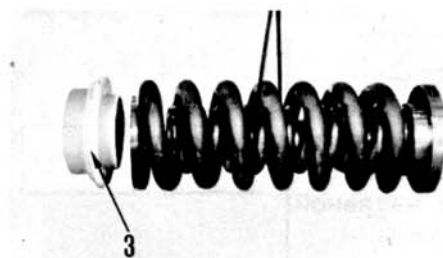
3. Натяжная пружина в сборе

Спускать давление масла в цилиндре для снятия натяжения пружины, а затем поднимать натяжную пружину в сборе (2) с монтажного стенда.



33P040

4. Задний фланец  
Устранять задний фланец (3) от натяжной пружины.



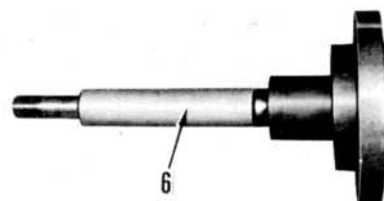
33P041

5. Натяжные пружины  
Снимать плавно натяжной пружины (4) и (5) с втулки.



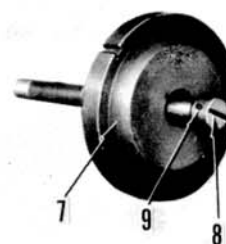
33P042

6. Втулка  
Снимать плавно втулку (6) с шатуна.



33P043

7. Шатун  
Ослаблять установочный штифт (9) и устранять шатун (8) от переднего фланца (7).



33P044

СБОРКА НАТЯЖНОЙ ПРУЖИНЫ



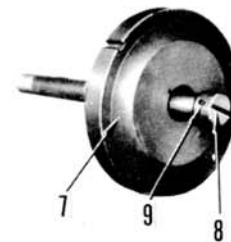
195F323

Требуемый специальный инструмент

Требуемый специальный инструмент	А	В	С
791-685-8000	Компрессор	1	
790-101-1300	Цилиндр (100 т.)		1
790-101-1101	Насос		1

1. Шатун

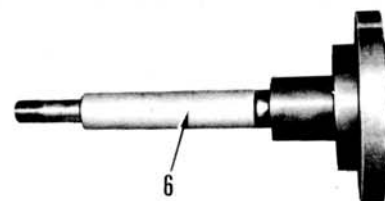
Вставлять шатун (8) в передний фланец (7), давая установочному штифту (9) пройти по пазу фланца.



33P044

2. Втулка

Надевать втулку (6) на шатун.



33P043

3. Натяжные пружины

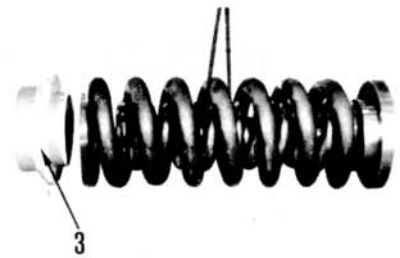
Надевать натяжные пружины (4) и (5) на втулку.



33P042

## 4. Задний фланец

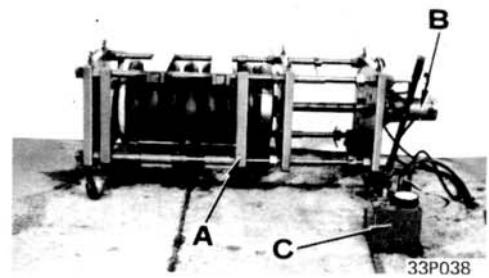
Прикреплять задний фланец (3) к натяжной пружине.



33P041

## 5. Установка

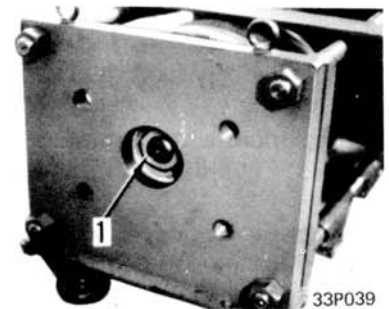
Устанавливать натяжную пружину в сборе на монтажный стенд А вместе с цилиндром В и насосом С стороной переднего фланца к цилиндру.



33P038

## 6. Гайка

1) Направляя конец шатуна так, чтобы он не ударил в монтажный стенд, продолжать сжимать пружину до тех пор, пока не будет возможно прикреплять гайку (1). Прикреплять гайку.



33P039

2) Пользуясь гайкой, регулировать натяжную пружину в сборе так, чтобы длина составляла 878 мм между передним и задним фланцами.

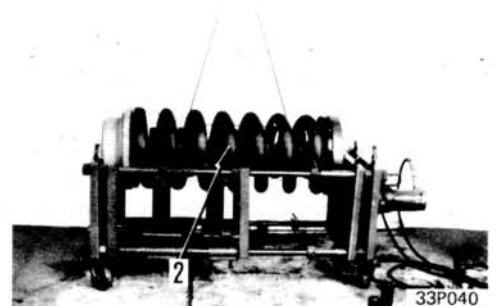
\* Установленная длина  
натяжной пружины в сборе: 875 мм



33P045

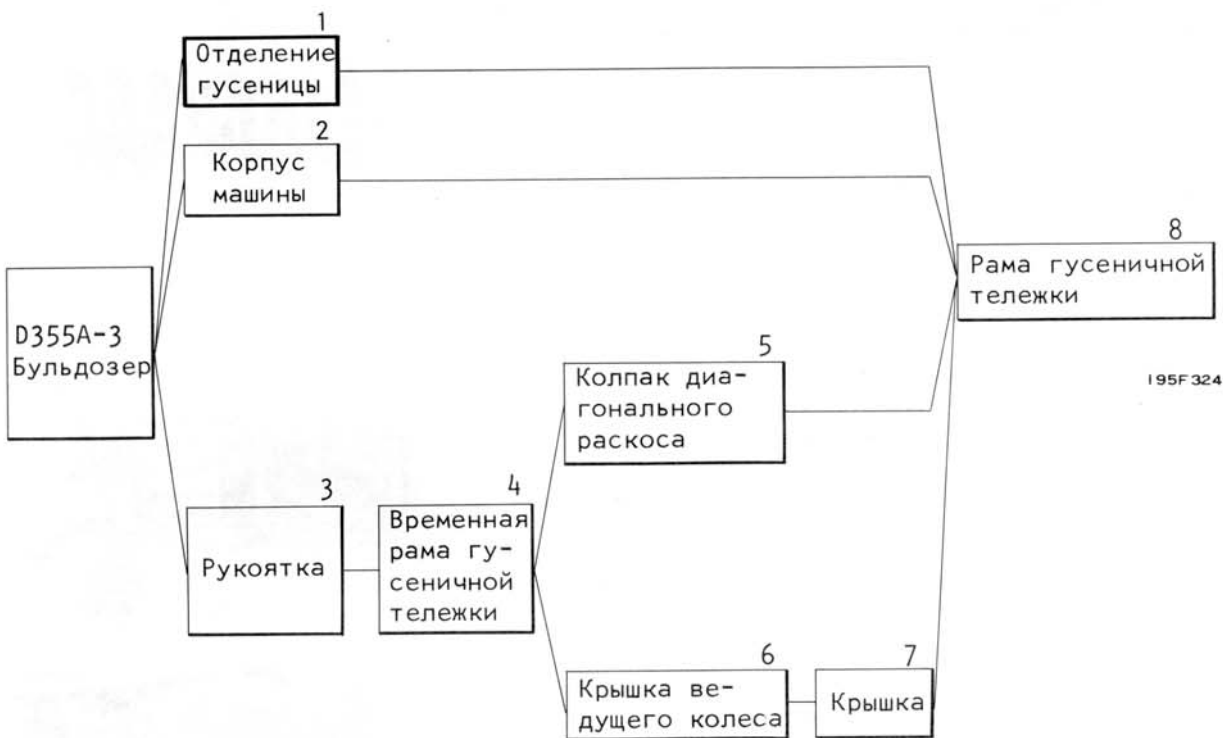
## 7. Натяжная пружина в сборе

Медленно спускать давление масла в цилиндре, а затем убирать натяжную пружину в сборе (2) с монтажного стенда.



33P040

ДЕМОНТАЖ РАМЫ ГУСЕНИЧНОЙ ТЕЛЕЖКИ



1. Отделение гусеницы

См. ГУСЕНИЦА о процессе отделения.

2. Подъем корпуса машины

- 1) Поднимать домкратом днище картера рулевого механизма и дать правому и левому картерам рулевого механизма опереться на колодки ① с тем, чтобы поднять заднюю часть машины.

\* Домкрат: с номинальной грузоподъемностью 50 т.

\* Высота колодок: 800 мм

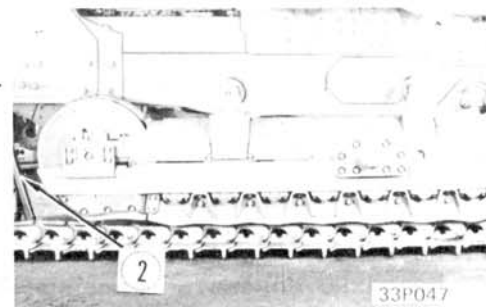
\* Допускается поднять корпус машины при помощи рыхлителя, если таковой предусмотрен. В таком случае подкладывать стальную плиту под кончики рыхлителя.

- 2) Поднимать домкратом нижний центр балансира и дать переднему концу днища защитной решетки радиатора опереться на колодку ② с тем, чтобы поднять переднюю часть машины.

\* Домкрат: с номинальной грузоподъемностью 50 т.

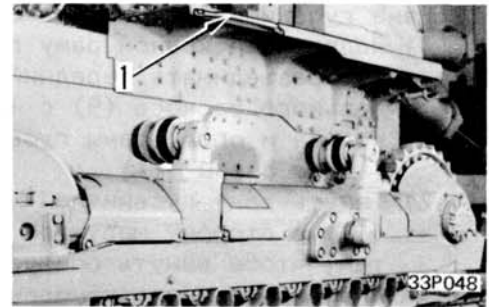
\* Высота колодки: 1200 мм

\* Защитная решетка радиатора должна надежно опереться на колодку.

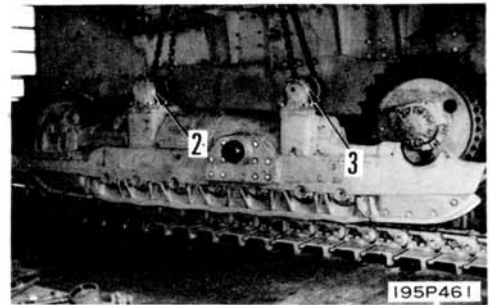




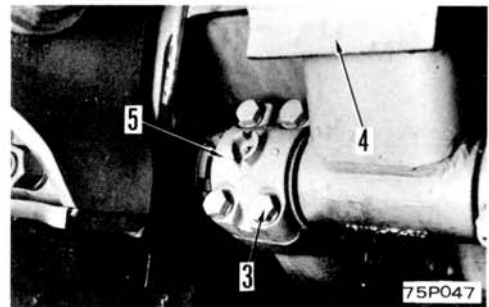
3. Рукоятка  
Устранять рукоятку (1).




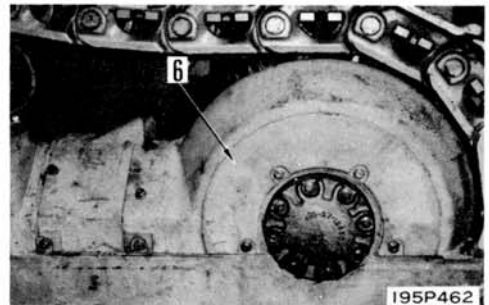
4. Временная рама гусеничной тележки  
На время подвешивать раму гусеничной тележки в сборе при помощи цепей, прицепленных к переднему и заднему поддерживающим роликам (2) и (3).  
\* Подвешивать раму гусеничной тележки, опуская ее задний конец ниже переднего.



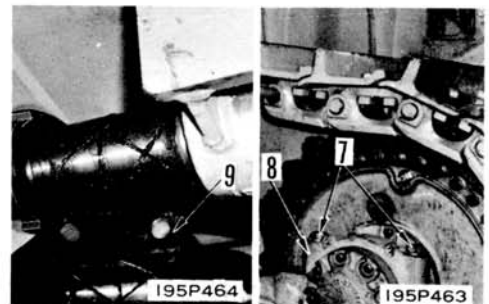
5. Колпак диагонального раскоса  
Устранять крышку (4) и снимать колпак диагонального раскоса (5), сначала поставив метки на колпак и раскос.



6. Крышка ведущего колеса  
Устранять крышку (6).  
 Обязательно держать крышку крепко при устранении последнего болта во избежание отпадания.



7. Колпак  
Устранять установочные болты (7) и снимать колпак (8).



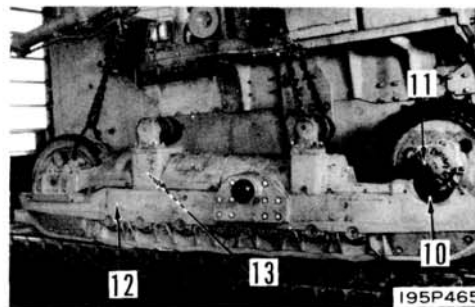
## 8. Рама гусеничной тележки в сборе

- 1) Подвесивая краном раму гусеничной тележки, разъединять передний конец диагонального раскоса (9) с вала ведущего колеса и опору рамы гусеничной тележки (10) с опоры (11).
- 2) Тянуть раму гусеничной тележки в сборе (12) в сторону наружной части машины с тем, чтобы вынуть опору (13) из балансира и поднимать комплект в косо переднюю сторону.

\* Вставлять колодку (3) в зазор между балансиром и рамой для предупреждения подъема балансира.



Рама гусеничной тележки: 5.000 кг



МОНТАЖ РАМЫ ГУСЕНИЧНОЙ ТЕЛЕЖКИ



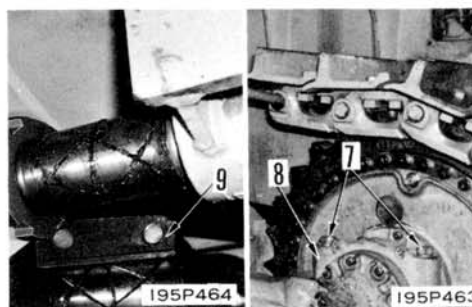
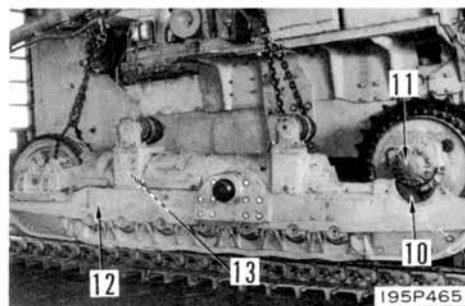
1. Рама гусеничной тележки

1) Подвешивать раму гусеничной тележки в сборе (12) краном. Приносить опору (13) к балансиру в то время, как вставляют диагональный раскос (9) в зад ведущего колеса.

2) Поднимать раму гусеничной тележки в сборе на место так, чтобы дать раме гусеничной тележки (10) опереться на опору (11), а переднему концу диагонального раскоса (9) посадиться на вал ведущего колеса.

\* При посадке переднего конца диагонального раскоса на вал ведущего колеса поднимать домкратом диагональный раскос.

\* После установки рамы гусеничной тележки и диагонального раскоса на место устранить колодку (3).



2. Колпак

Устанавливать установочные штифты колпака в одну линию с отверстиями под штифт опоры, а затем закреплять колпак (8) на раме гусеничной тележки установочными болтами (7).

Установочные болты:  $175 \pm 20$  кгМ

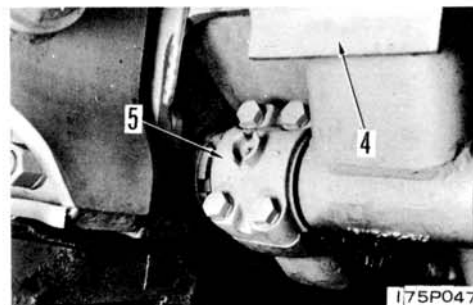
3. Колпак диагонального раскоса

1) Совмещать метки, а затем затягивать колпак (5).

2) Закреплять ограждение (4).

\* После установки колпака заполнять колпак консистентной смазкой.


Установочные болты:  $175 \pm 20$  кгМ

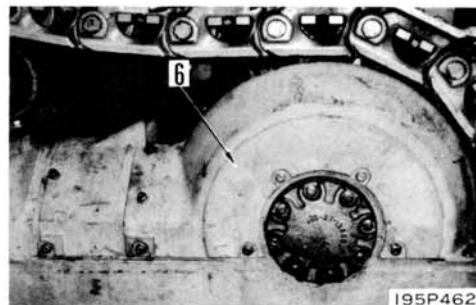


## 4. Крышка

Прикреплять крышку (6) болтами к ведущему колесу.

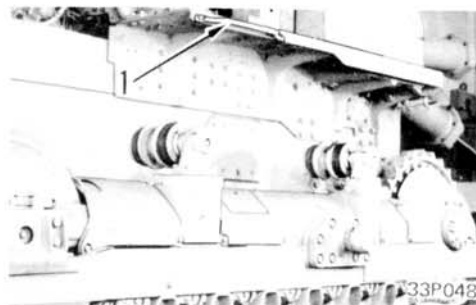
\* Покрывать болты средством для затяжки резьбы LT-2.

 Установочные болты:  $29 \pm 2$  кгм



## 5. Закрепление рукоятки

Закреплять рукоятку (1).



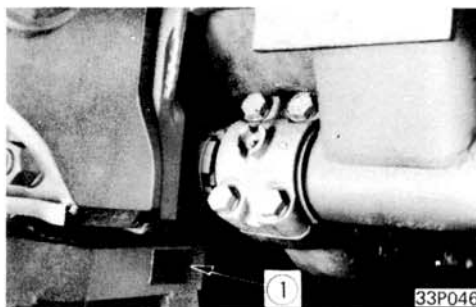
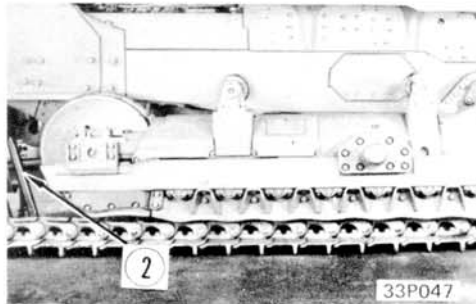
## 6. Опускание корпуса машины

1) Поднимать домкратом центр дна балансира и устранять колодку (2) из-под защитной решетки радиатора с тем, чтобы опустить переднюю часть машины.

2) Поднимать домкратом картер рулевого механизма и устранять правую и левую колодки (1) из-под картера рулевого механизма с тем, чтобы опустить заднюю часть машины.

\* Допускается поднять корпус машины при помощи рыхлителя при устранении колодки, если предусмотрен таковой.

\* Во время опускания задней части машины устанавливать ведущее колесо на место между внутренним и внешним звеньями.



## 7. Повторное соединение гусеницы

См. ГУСЕНИЦА о процессе соединения.

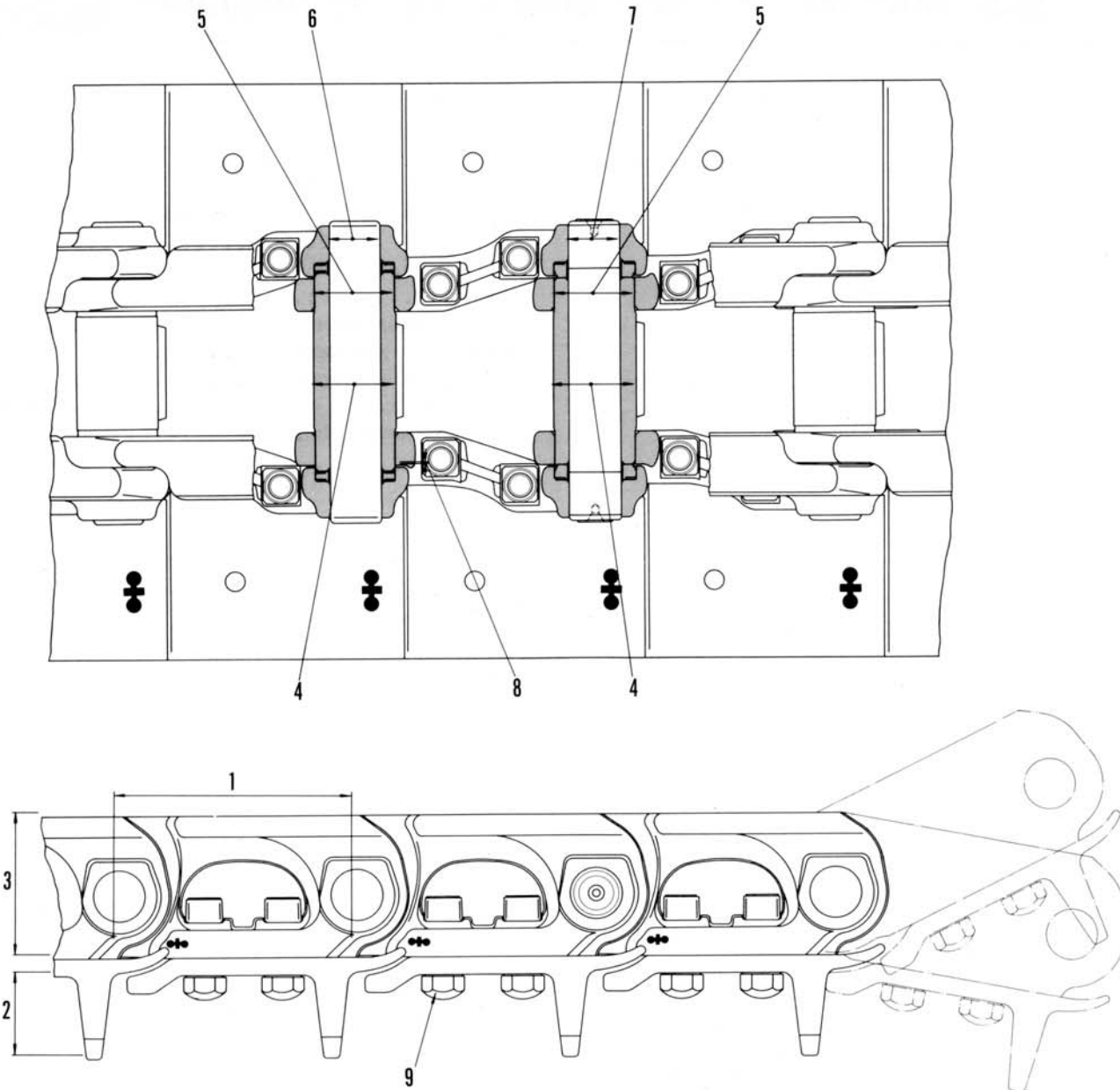
# **ХОДОВАЯ ЧАСТЬ**

## **34 НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**



Гусеница (с пальцем замыкающего шарнира) .....	34- 2
Гусеница (типа замыкающего звена) .....	34- 4
Гусеничная рама .....	34- 6
Натяжная пружина .....	34- 7
Натяжное колесо .....	34- 8
Опорный каток гусеницы .....	34-10
Поддерживающий ролик .....	34-12

ГУСЕНИЦА (С ПАЛЬЦЕМ ЗАМЫКАЮЩЕГО ШАРНИРА)

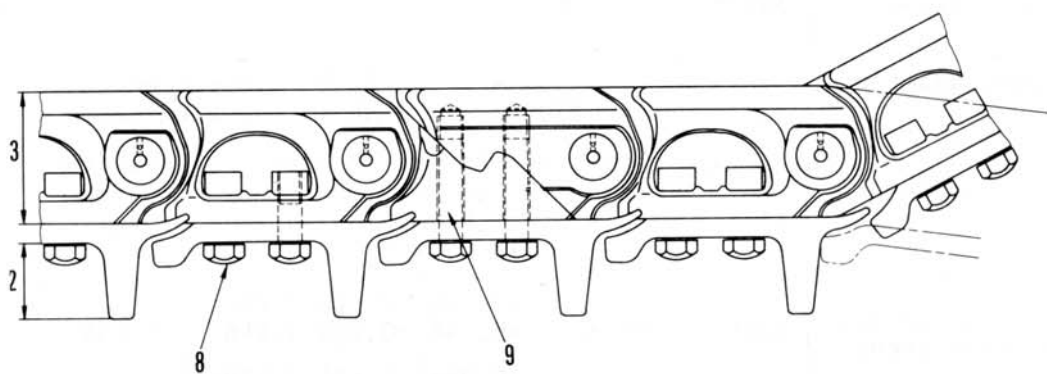
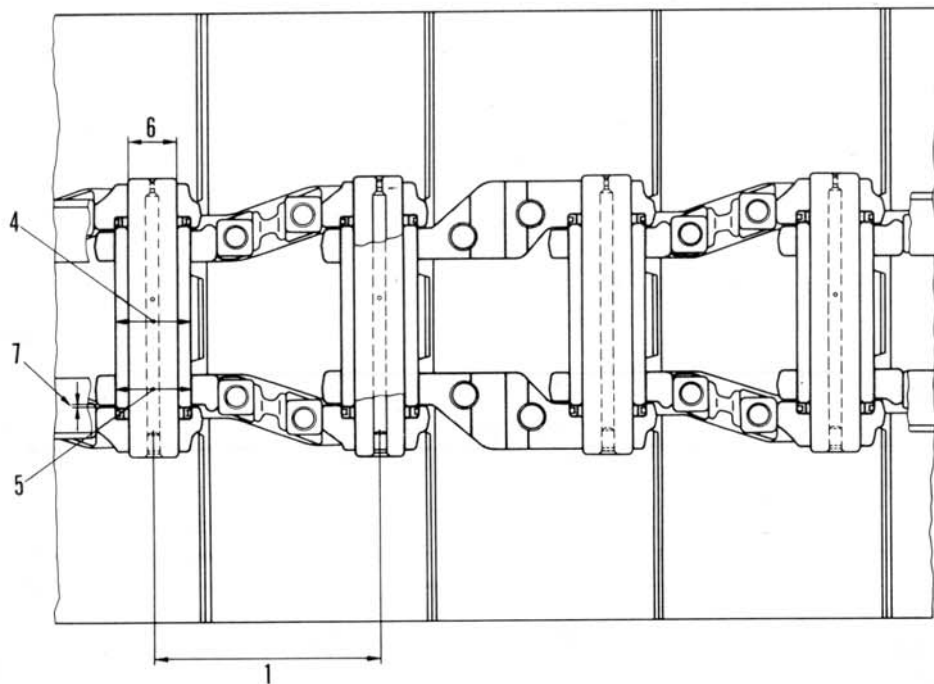


195F111A

Единица: мм

№.	КОНТРОЛЬНЫЙ ПУНКТ	КРИТЕРИЙ					МЕРЫ	
		Сер.№.	Нормальный размер	Ремонтный предел				
1	Ход звена	3301-	260,6	263,6 (Суровое место) 265,6 (Нормальн.место)			Повернуть или заменить	
2	Высота грунтзацепа Стандартн. однобашмачный	3301-	88	30			Сварить грунтзацеп, наплавить или заменить	
3	Высота звена	3301-	156	143			Наплавить или заменить	
4	Внешн. диаметр втулки	3301-	87,9	82,9 Суровое место 84,9 Нормальн.место			Повернуть или заменить	
5	Натяг втулки и звена	Сер. №	Нормальн. размер	Допуск		Нормальн. натяг	Допустим. натяг	
				Вал	Отвер.			
		3301-	87,5	+0,412 +0,372	+0,087 0	0,285- 0,412	0,1	
6	Натяг регулярн. пальца и звена	3301-	55,5	+0,246 +0,146	-0,126 -0,200	0,272- 0,446	0,138	Заменить
7	Натяг главного пальца и звена	3301-	55,3	+0,242 -0,212	-0,126 -0,200	0,338- 0,442	0,071	
		.-	55,3		+0,074 +0	0,138- 0,242	0,08	
8	Зазор между звеньями	Сер. №	Нормальн. зазор в одной стороне	Нормальн. зазор в обеих сторонах		Допустим. зазор в обеих сторонах		
		3301-	0 - 1,2	0 - 2,4		—		
9	Момент затяжки болта башмака	190 ± 20 кгм					Дополнительно подтянуть	

ГУСЕНИЦА (ТИПА ЗАМЫКАЮЩЕГО ЗВЕНА)



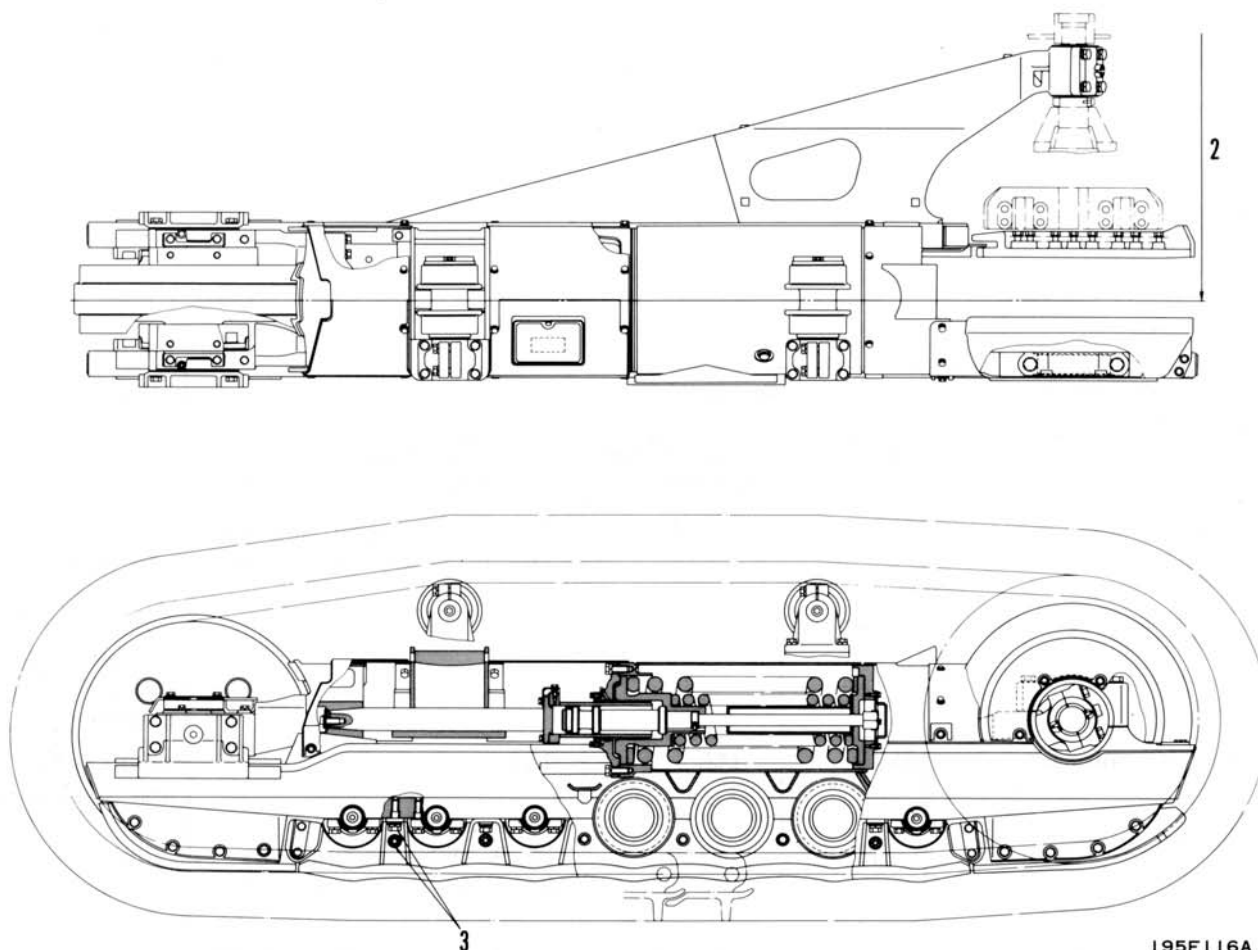
195F112-1



Единица : мм

№.	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер.№.	Нормальный размер	Ремонтный предел				
1	Ход звена	5476-	260,6	263,6 (Суровое место) 265,6 (Нормаль.место)		Повернуть или заменить		
2	Высота грунтзацепа	5476-	88	30		Сварить грунтзацеп, наплавить или заменить		
3	Высота звена	5476-	156	143		Наплавить или заменить		
4	Внеш. диаметр втулки	5476-	87,9	82,9 (Нормаль.место) 84,9 (Суровое место)		Повернуть или заменить		
5	Натяг между втулкой и звеном	Сер.№	Нормальный размер	Допуск		Нормаль. натяг	Допуск натяг.	
				Вал	Отверстие			
		5476-	87,5	+0,412 +0,372	-0,087 0	0,285- 0,412	0,100	Исправить или заменить
6	Натяг между штифтом и звеном	5476-	55,5	+0,246 +0,146	-0,126 -0,200	0,272 - 0,446	0,138	
7	Зазор между звеньями	Сер.№.	Нормальный зазор (на одной стороне)	Нормальный зазор (на обеих сторонах)		Допустимый зазор (на обеих сторонах)		Заменить
		5476-	0-1,2	0-2,4		-		
8	Момент затяжки болта башмака	190 ± 20 кгм					Дополнительно подтянуть	
9	Момент затяжки соединительного болта главного звена	Впервые 50 кгм, вовторых, затягивать другой в 120°. Потом, проверять момент затяжки. Конечный момент затяжки должен быть, по крайней мере, 170 кгм.						

ГУСЕНИЧНАЯ РАМА

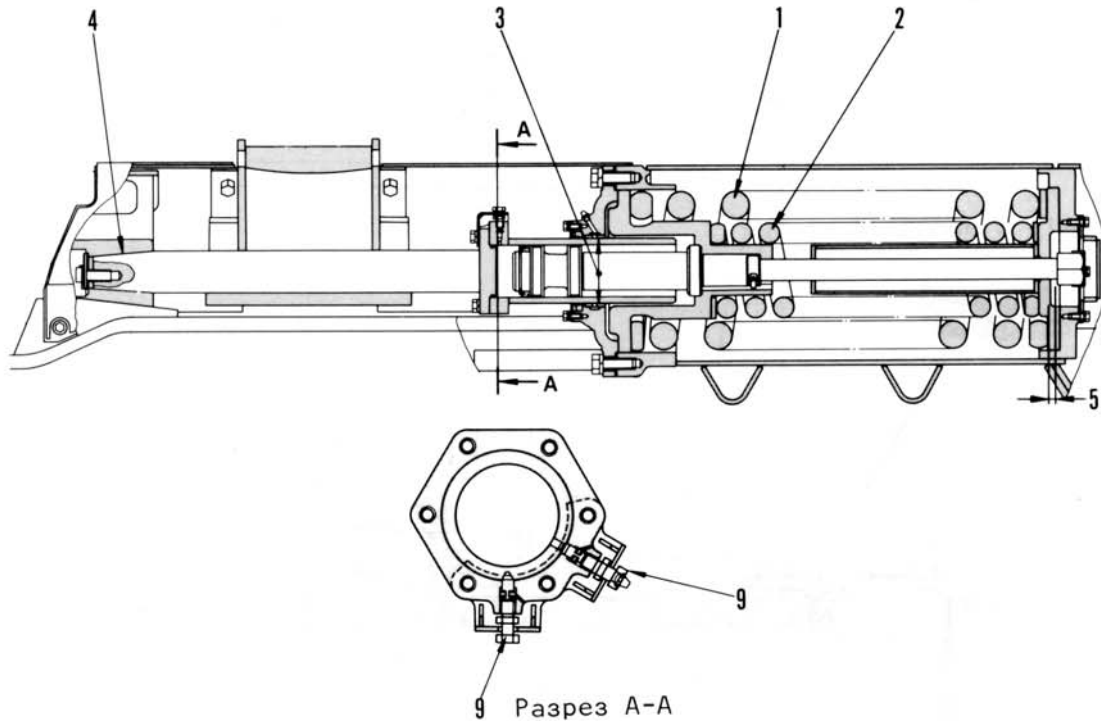


195F116A

Е-ца: мм

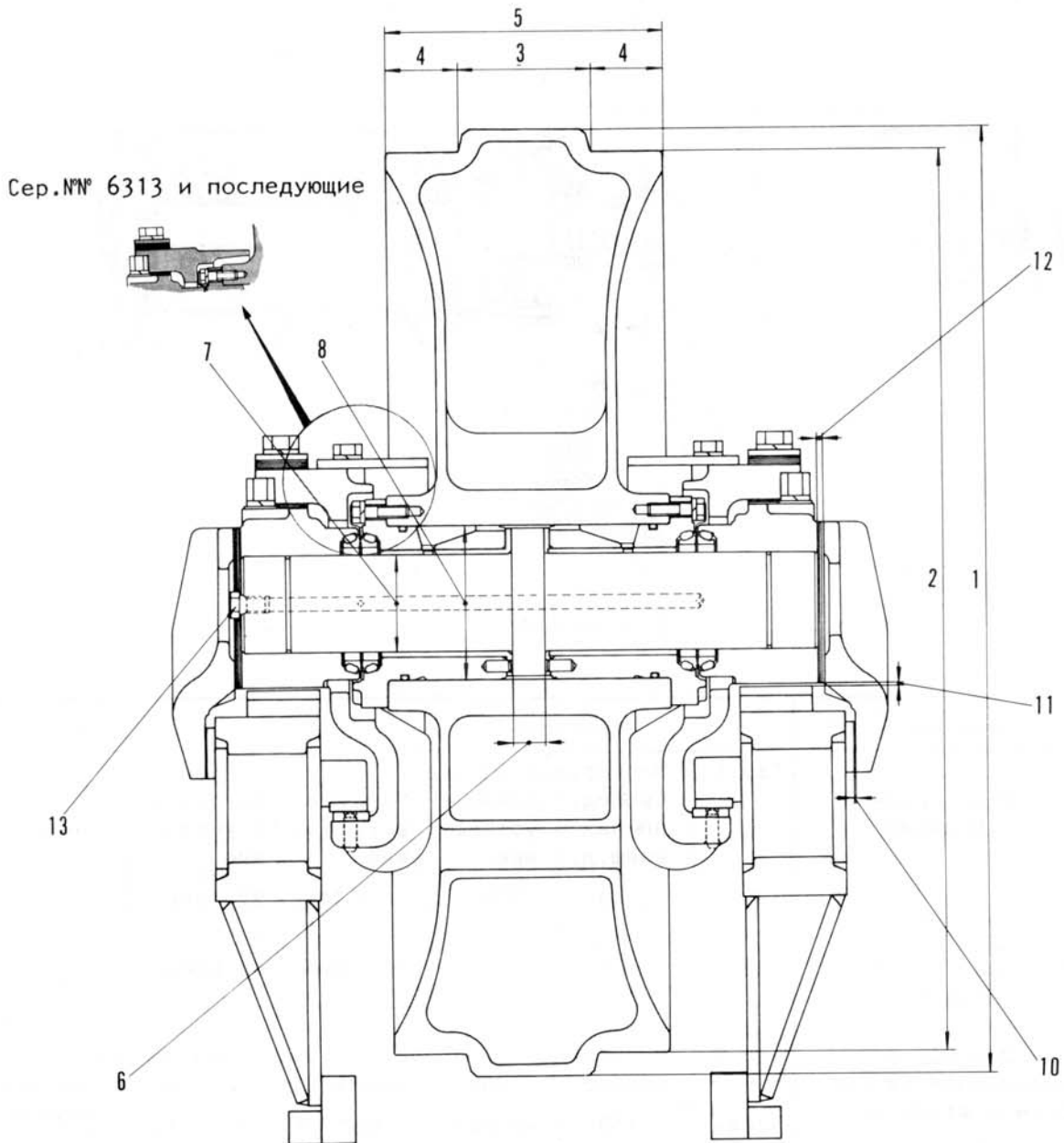
№.	Контрольный пункт	Критерий			Меры
1	Деформация гусеничной рамы	Сер.№.	Пункт	Допуск	
		3301-	Изгибание Скручивание Открытие натяжного колеса	7 (на длинах 300) 3 (на длинах 300) 5	
2	Межцентральное пространство левой и правой гусеничных рам	Сер.№.	Нормальн.размер	Допуск	Исправить или заменить
		3301-	2,260	Дифференция между передней и задней Не более 15	
3	Момент затяжки установочного болта опорного катка гусеницы	130 ± 20 кгм			Дополнительно подтянуть

НАТЯЖНАЯ ПРУЖИНА



№.	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер.№.	Нормальный размер			Допуск		
1	Натяжная пружина Большая		Свобод. длинах внеш.д.	Длина в устано- вке	Нагрузка в устано- вке	Нагрузка в устано- вке	Заменить	
		3301-	1,179х	880	24,636кг	22,100кг		
2	Натяжная пружина Мадая	3301-	819х	690	11,144кг	10,000кг		
3	Зазор между регулировочным цилиндром и втулкой	Сер.№.	Нормальн. размер	Допуск		Нормальн. зазор	Допустим. зазор	Заменить втулку
		3301-	140	Вал Отвертие				
4	Ввод скобы натяжного колеса, левое			40 т			Отрегулировать	
5	Зазор между задним всп. клапаном и гайкой			14				
6	Момент затяжки лубрикатора			5 ± 0,25 кгМ			Дополнит. подтянуть	

НАТЯЖНОЕ КОЛЕСО

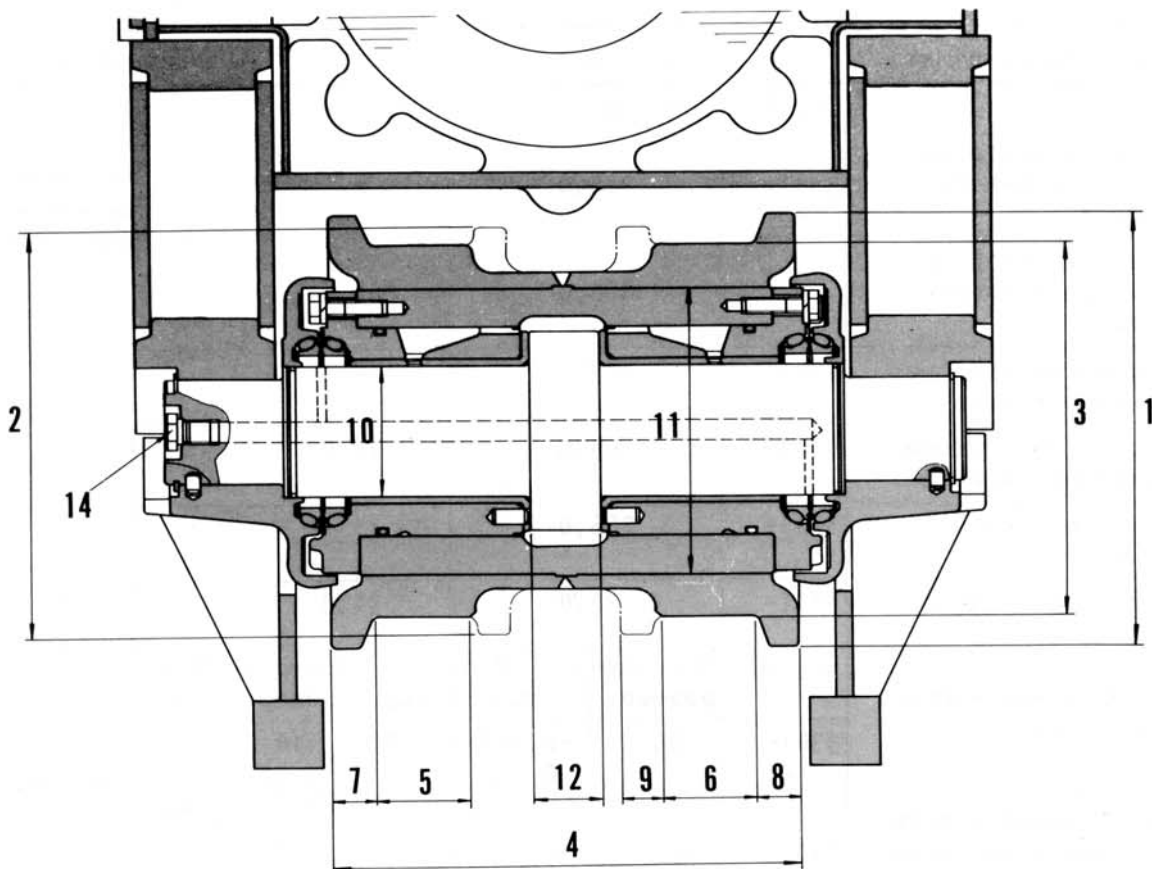


195F113A

Е-ца: мм

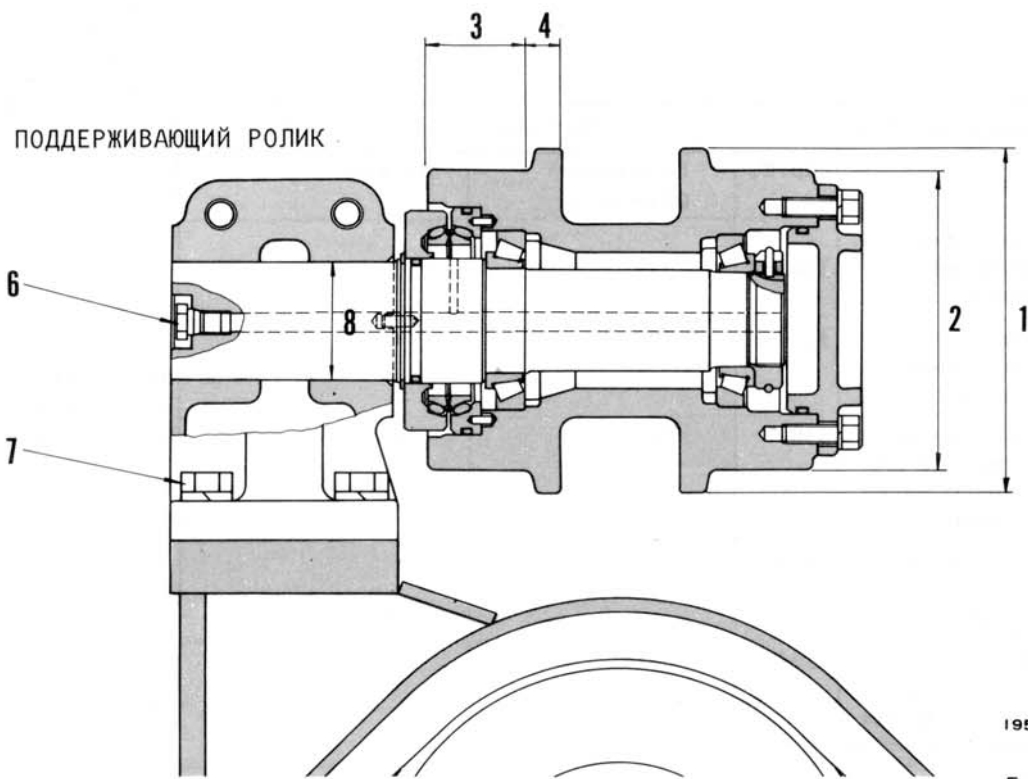
№.	Контрольный пункт	Критерий					Меры	
		Сер.№.	Нормальн. размер	Допуск				
1	Внешн. диаметр выступа натяжного колеса	3301-	925,0	-		Исправить в наплавке или заменить		
2	Внешн. диаметр протектора натяжного колеса		880,0	861,0				
3	Ширина выступа натяжного колеса	3301-	127,0	110,0				
4	Ширина протектора натяжного колеса	3301-	69,5	78,0				
5	Общая ширина натяжного колеса	3301-	266,0	-				
6	Ширина фланца вала	3301-	32,0	31,0				
7	Зазор между валом и втулкой	Сер.№.	Нормальн. размер	Допуск		Нормальн. зазор	Допустим. зазор	Заменить втулку
		3301-	95	Вал -0,410 -0,440	Отвер. +0,087 0	0,410- 0,527	1,5	
8	Натяг между наружн. втулкой и натяжным колесом	3301-	150	-0,140	+0,150	натяг 0,040- 0,160	натяг -0,3	
9	Люфт в осевом направлении вала	Сер.№.	Нормальн. зазор	Допустимый зазор				Заменить
		3301-	0,51-0,74	1,5				
10	Зазор между направляющей плитой и рамовой плитой	3301-	0,5-1,0	3,0				
11	Зазор между опорой и рамовой плитой	3301-	2,0	7,0				
12	Толщина нормальной прокладки направляющей плиты	6,0					Регулировать	
13	Момент затяжки пробки подачи МАСЛА	21 ± 5 кгМ					Дополн. подтянуть	

ОПОРНЫЙ КАТОК ГУСЕНИЦЫ



195F114

		Е-ца: мм					
№.	Контрольный пункт	Критерий				Меры	
		Сер. №.	Нормальный размер	Допуск			
1	Внешн. диаметр Внешняя сторона	3301-	314	-		Исправить в наплавке или заменить	
2	Внешн. диаметр Внутренняя сторона	3301-	295	-			
3	Внешн. диаметр протектора для опорного катка гусеницы	3301-	270	244			
4	Общая ширина опорного катка гусеницы	3301-	328	-			
5	Ширина протектора опорного катка гусеницы с одним фланцем	3301-	72	81			
6	Ширина протектора опорного катка гусеницы с двойным фланцем	3301-	72	100			
7	Ширина фланца Однофланцевая	3301-	29	20			
8	Ширина фланца наружн. ширина двойного фланц.	3301-	29	20			
9	Ширина фланца Внутр. ширина двойн. фланца	3301-	24	15			
10	Ширина заплечника вала	3301-	50	49			
11	Зазор между валом и втулкой	Сер. №.	Нормальн. размер	Допуск		Нормальн. зазор	Заменить втулку
		3301-	95	Вал	Отвер.	Допустим. зазор	
				-0,410	+0,087	0,410-	1,5
				-0,440	0	0,527	
12	Натяг между внеш. втулкой и роликом	Сер. №.	Нормальн. размер	Допуск		Нормальн. натяг	Допустим. натяг
		3301-	150	Вал	Отвер.	Допустим. натяг	
				+0,410	+0,063	0,047-	-0,3
				+0,110	0	0,140	
13	Люфт в осевом направл. вала	Сер. №.	Нормальный зазор		Допустимый зазор		Заменить
		3301-	0,50 - 0,75		1,5		
14	Момент затяжки пробки подачи масла	21 ± 5 кгМ				Дополнит. подтянуть	
15	Момент затяжки установоч. болта опорн. катка в сборе	130 ± 20 кгМ					



№.	Контрольный пункт	Критерий				Меры		
		Сер.№.	Нормальный размер	Ремонтный предел				
1	Внеш. диаметр фланца	3301-	250	-		Исправить в наплавке или заменить		
2	Внеш. диаметр протектора поддерживающего ролика	3301-	218	199				
3	Ширина протектора поддерживающего ролика	3301-	72	81				
4	Ширина фланца	3301-	21	12				
5	Люфт в осевом направлении ролика	Сер.№	Нормальный зазор	Допустимый зазор		Заменить		
		3301-	0,10-0,13	0,2				
6	Момент затяжки пробки подачи масла	21 ± 5 кгМ				Дополнительно подтянуть		
7	Момент затяжки установочного болта опоры	74,5 ± 10 кгМ						
8	Зазор между валом и опорой	Сер.№.	Нормальн. размер	Допуск		Норм. зазор	Допуст. зазор	Заменить
		3301-	86	Вал	Отвер.			
				0 -0,2	+0,35 0			



# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

## 61 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ



Трубопровод гидросистемы .....	61- 2
(1) Система отвала .....	61- 2
(2) Система переменного гигантского рыхлителя .....	61- 3
(3) Система переменных многозубовых рыхлителей .....	61- 4
Насос рабочего оборудования .....	61- 5
Гидравлическое управление .....	61- 6
(1) Нейтраль .....	61- 6
(2) Операция подъема отвала .....	61- 8
(3) Операция перекоса отвала .....	61-10
(4) Операция подъема рыхлителя .....	61-12
(5) Операция перекоса рыхлителя .....	61-14
Съемник штифта .....	61-16
Гидросистема съемника штифта .....	61-18
Цепь гидросистемы съемника штифта .....	61-18
Бак гидросистемы .....	61-20
Клапаны для подъема отвала и управления рыхлителем .	61-22
Клапан управления перекосом отвала .....	61-23
Предохранительный клапан .....	61-24
Выпускной клапан .....	61-25
Главный разгрузочный клапан .....	61-25
Ротационный сервоклапан .....	61-26
Гидросистема сервоклапана .....	61-30
Цепь гидросистемы сервоклапана .....	61-30
Цилиндр .....	61-32
(1) Цилиндр отвала .....	61-32
(2) Цилиндр перекоса отвала .....	61-34
Быстро опускающийся клапан .....	61-35
Селекторный клапан рыхлителя, Контрольный клапан, запорный .....	61-36
Цилиндр рыхлителя .....	61-40
Клапан для съемника штифта .....	61-41
Цилиндр съемника штифта .....	61-44

\* Во время эксплуатации гидравлических цилиндров в первый раз после сборки цилиндров, насосов и трубопровода, всегда продувать сжатым воздухом, как показано ниже:

1. Пускать двигатель в ход и вращать его в холостой ход при малом числе оборотов.
2. Управлять гидравлическим цилиндром 4-5 раз, оставляя в расстоянии 100 мм от конца хода.
3. Затем, управлять цилиндром 3-4 раза до конца хода.
4. После осуществления вышеуказанных операций привести двигатель в ход при нормальной скорости.

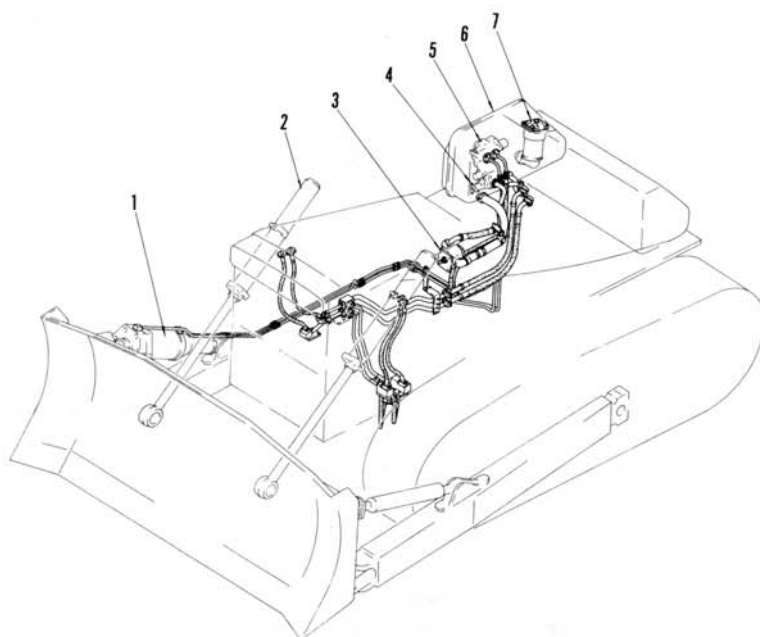
\* После ремонта или длительного хранения следовать за той же самой процедурой.

## ТРУБОПРОВОД ГИДРОУПРАВЛЕНИЯ

Гидравлическая система для рабочего оборудования бульдозера D355A-3 может быть классифицирована на три системы: первую для отвала, вторую для управления и третью для рыхлителя (мульти или гиганта). Здесь приведены первая и третья.

## (1) СИСТЕМА ОТВАЛА Серийные номера 4001 -

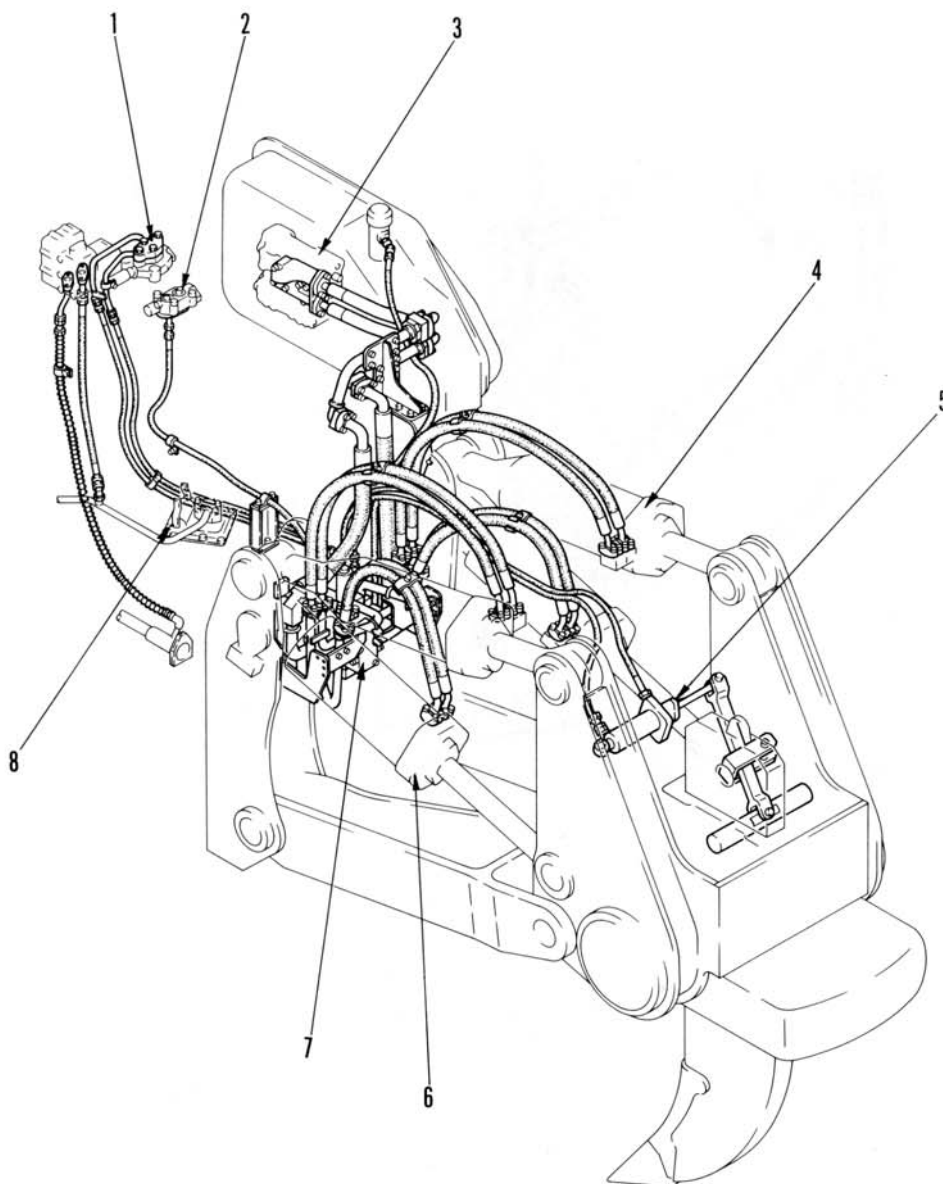
Эта система состоит из цилиндра наклона отвала (1), цилиндра подъема отвала (2), гидронасоса (3), клапана подъема отвала (4), встроенного в гидравлическом резервуаре, клапана наклона отвала (5), гидравлического резервуара (6), фильтра гидросистемы (7), и соединяющего все трубопровода.



## (2) СИСТЕМА ПЕРЕМЕННОГО ГИГАНТСКОГО РЫХЛИТЕЛЯ Сер.№. 9001 -

В устройства гидравлического давления системы переменного гигантского рыхлителя входят:

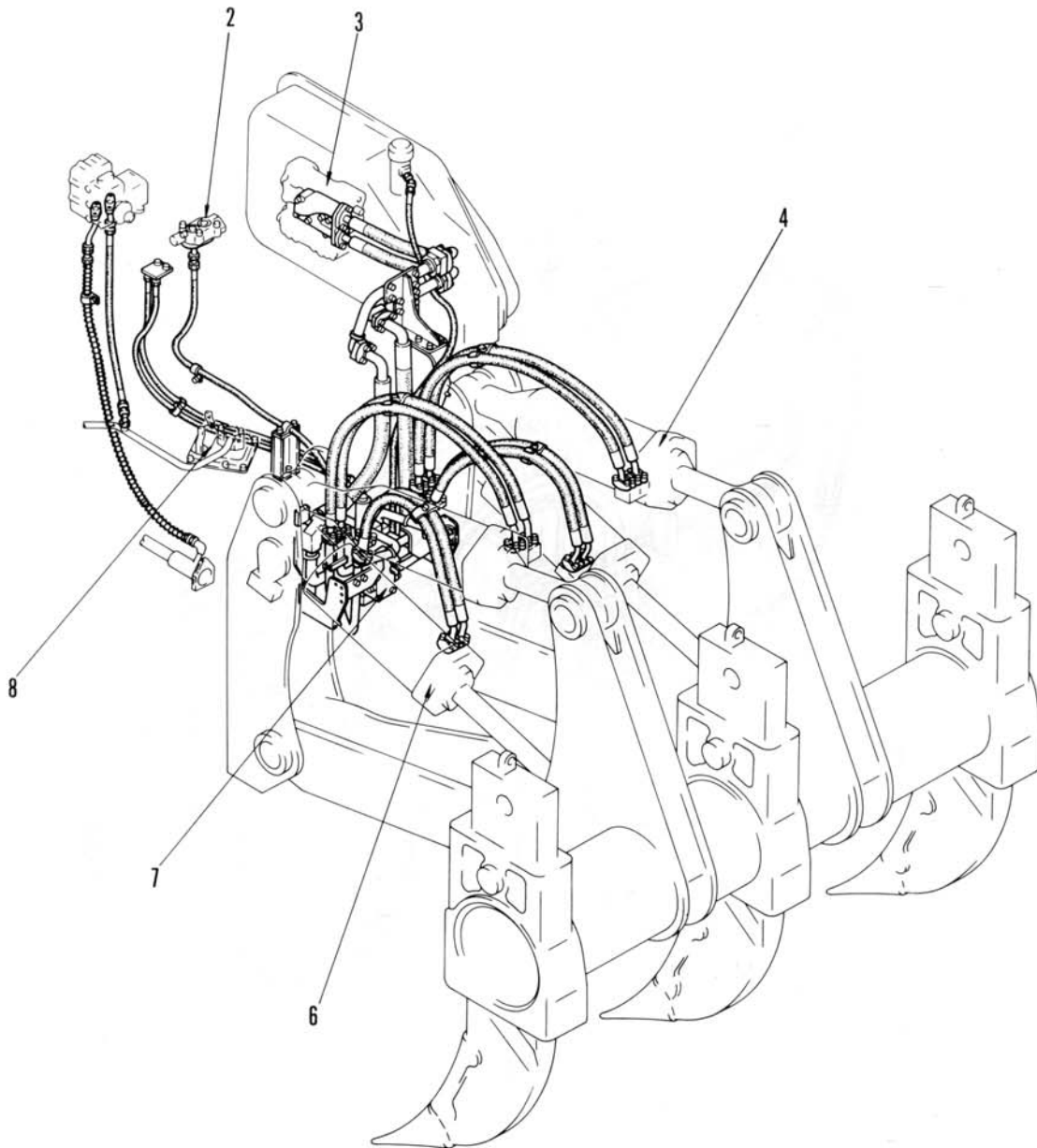
Клапан управления рыхлителем (3), вмонтированный в бак рабочей жидкости, селекторный клапан (7), обеспечивающий переключение масла, подаваемого от клапана управления рыхлителем в любую цепь из двух, т.е. или в цепь подъемного цилиндра рыхлителя (6) или в цепь цилиндра перекоса рыхлителя (4) и контрольный клапан (2), управляющий селекторным клапаном, используя масло в цепи Т0-РКФЛОУ (отбранное от входа клапана управления трансмиссией (8)) и клапан съемника штифтов (1), управляющий цилиндром съемника штифтов (5) и трубопроводы, соединяющие эти устройства. Причем машины Сер.№ 9001 и выше переработаны так, чтобы гидравлическое давление в цепи съемника штифтов было отбрано от входа клапана рулевого управления.



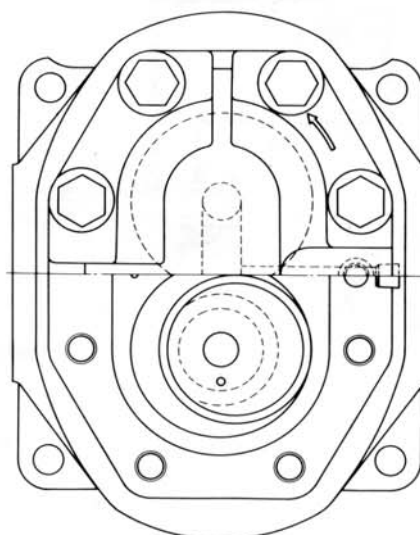
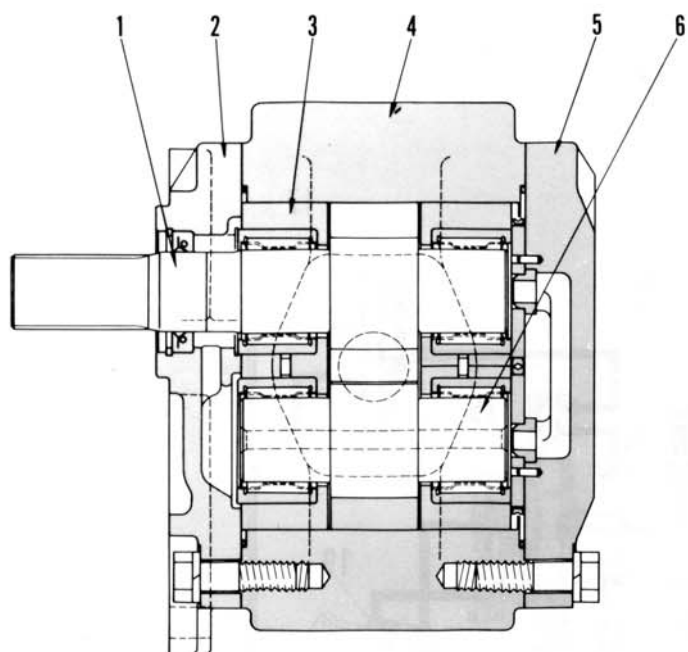
## (3) СИСТЕМА ПЕРЕМЕННОГО МНОГОЗВЕННОГО РЫХЛИТЕЛЯ Сер.№. 9001 -

В устройства гидравлического давления системы переменного многозвенного рыхлителя входят:

Клапан управления рыхлителем (3), вмонтированный в баке рабочей жидкости, селекторный клапан (7), обеспечивающий переключение масла, подаваемого от клапана управления рыхлителем в любую цепь из двух, т.е. или в цепь подъемного цилиндра рыхлителя (6) или в цепь цилиндра перекоса рыхлителя (4) и контрольный клапан (2), управляющий селекторным клапаном, используя масло в цепи Т0-РКФЛОУ (отбранное от входа клапана управления трансмиссией (8)) и трубопроводы, соединяющие эти устройства. Причем машины Сер.№ 9001 и выше переработаны так, чтобы гидравлическое давление в цепи, управляющей селекторным клапаном было отбрано от входа клапана рулевого управления.



НАСОС ДЛЯ РАБОЧЕГО ОРГАНА



195F130

- 1. Ведущая шестерня
- 2. Кронштейн
- 3. Втулка
- 4. Коробка передач
- 5. Картер
- 6. Ведомая шестерня

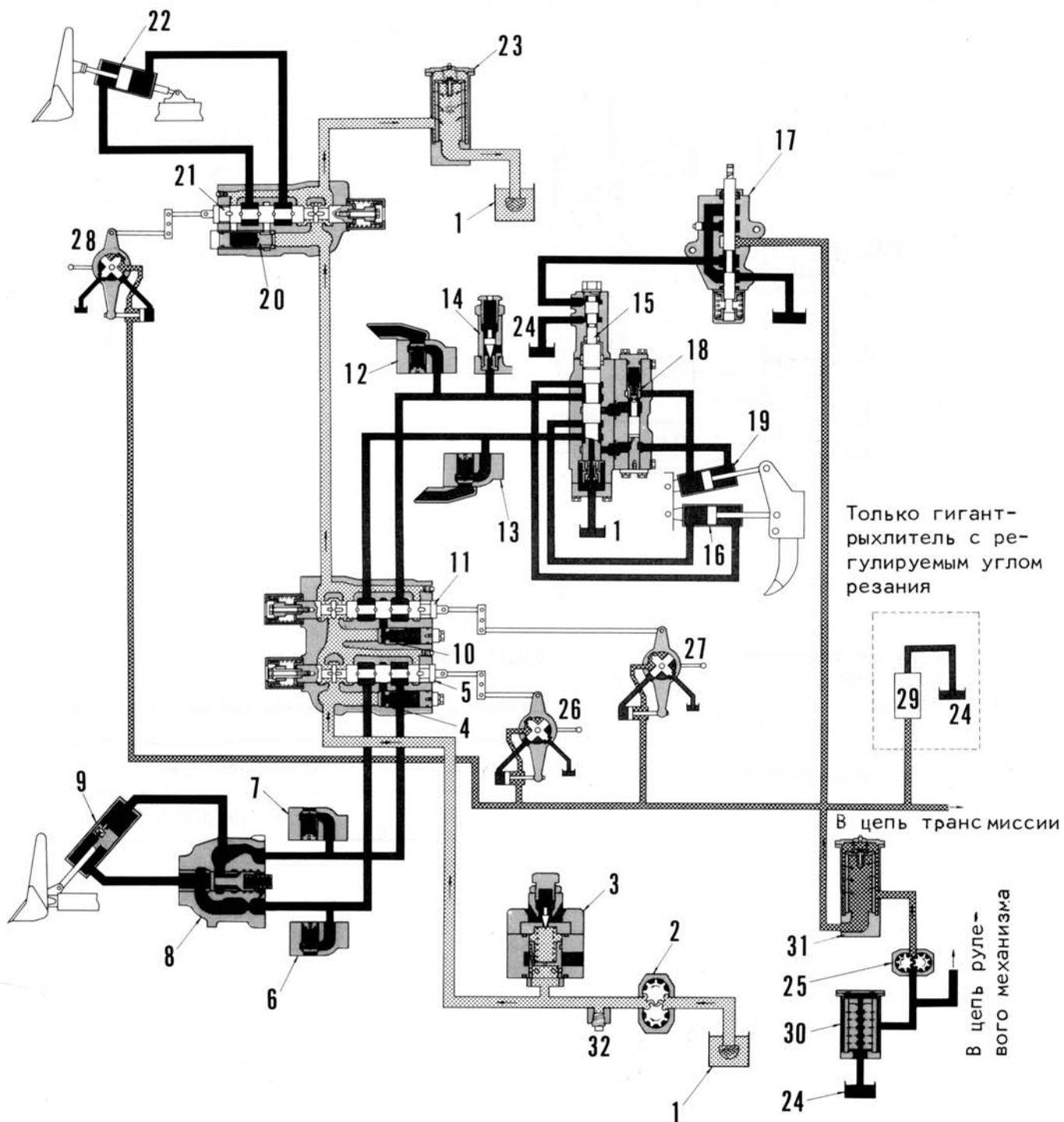
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Детали установки насоса рабочего органа

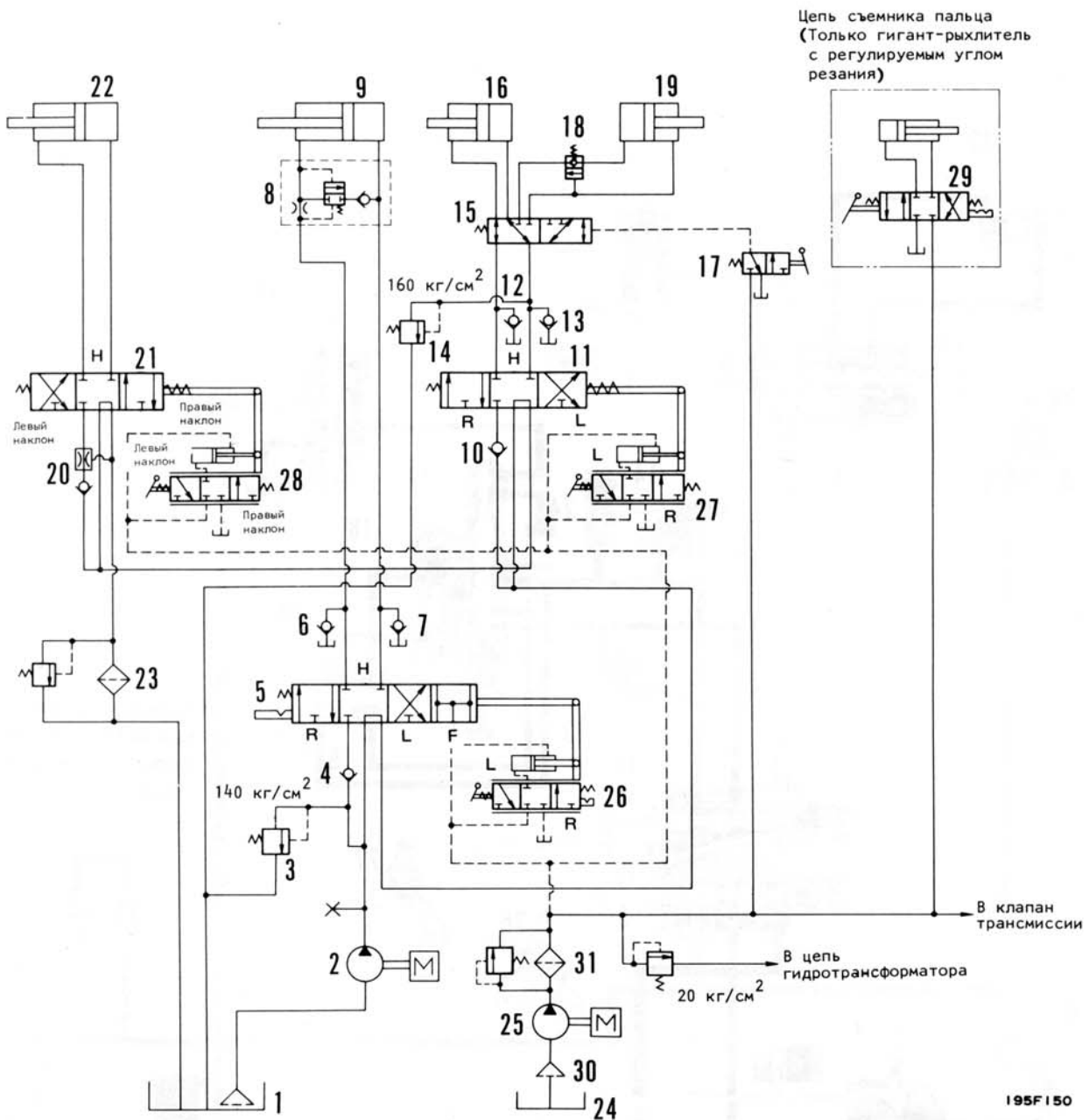
Насос	Производительность
PAL200	200,4 л/мин

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

(1) Нейтраль

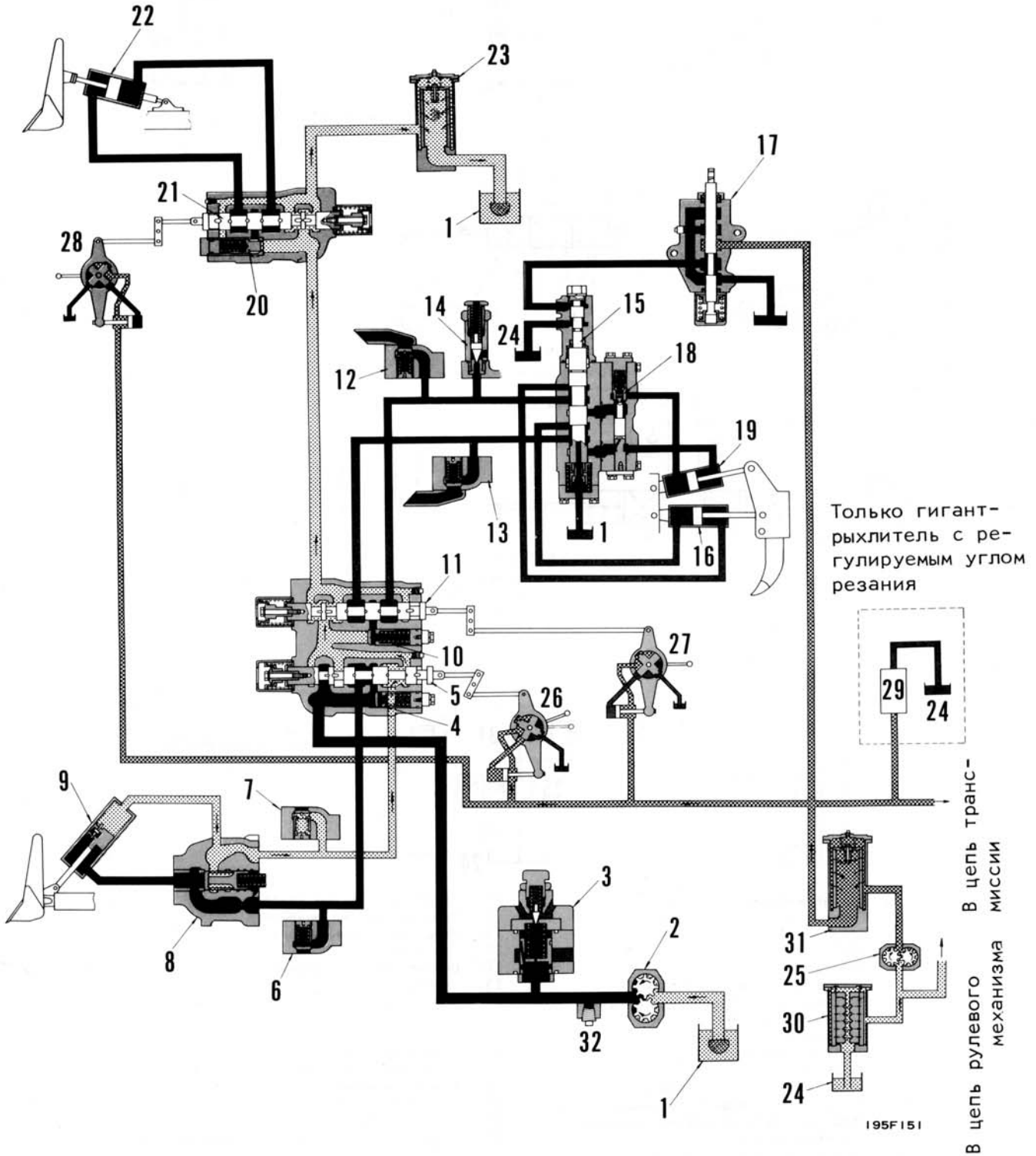


195F 149

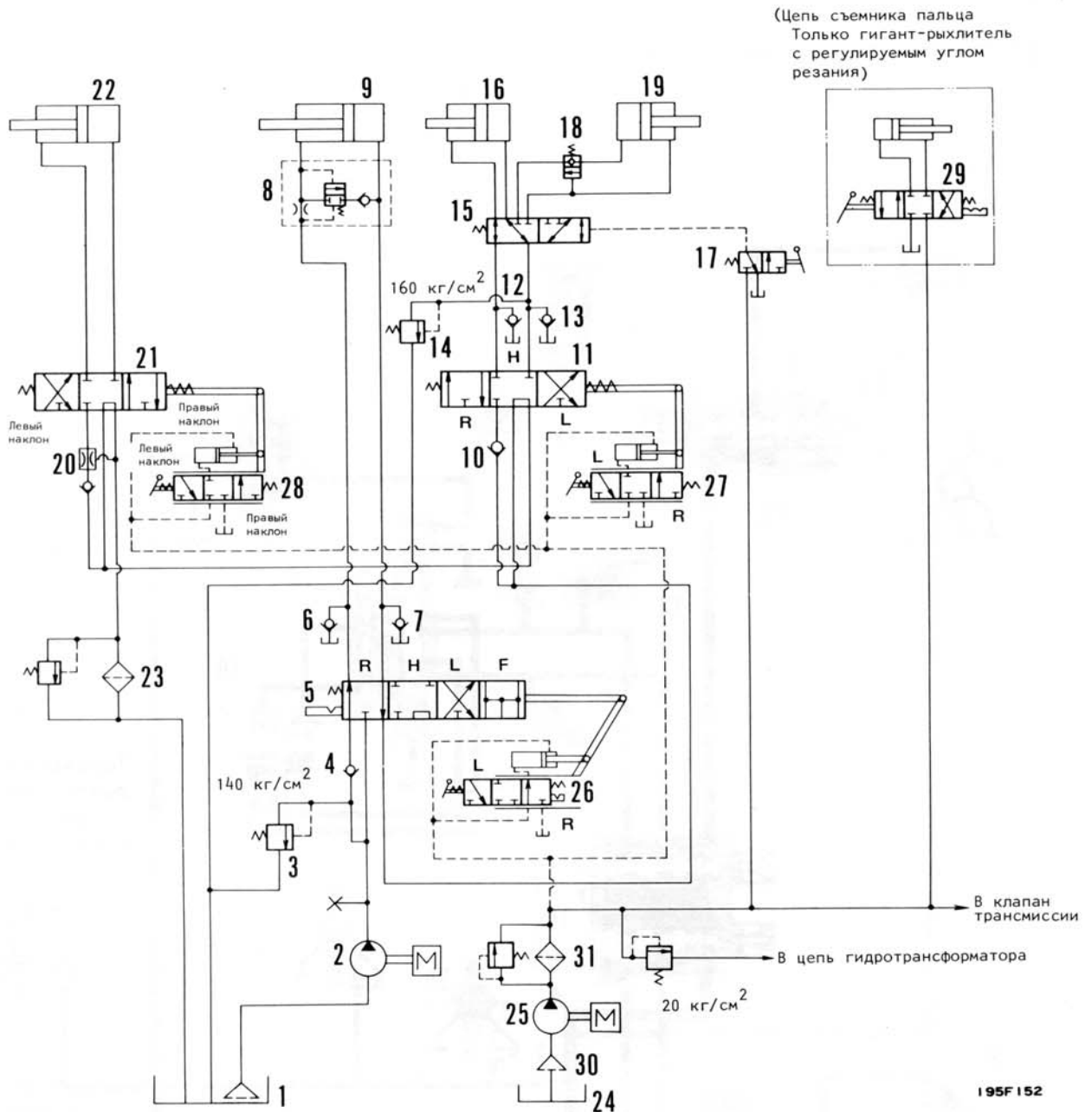


- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Гидравлический резервуар           | 18. Предохранительный клапан наклона                       |
| 2. Гидронасос (РА1.200)               | 19. Цилиндр наклона рыхлителя                              |
| 3. Главный сбрасывающий клапан        | 20. Обратный клапан потока                                 |
| 4. Обратный клапан                    | 21. Золотник наклона                                       |
| 5. Золотник подъема                   | 22. Цилиндр наклона отвала                                 |
| 6. Всасывающий клапан (подъем)        | 23. Масляный фильтр  |
| 7. Всасывающий клапан (опускание)     | 24. Картер рулевого механизма                              |
| 8. Клапан быстрого опускания          | 25. Насос трансмиссии (FAR080)                             |
| 9. Цилиндр подъема отвала             | 26. Сервоклапан подъема                                    |
| 10. Обратный клапан                   | 27. Сервоклапан рыхлителя                                  |
| 11. Золотник рыхлителя                | 28. Сервоклапан наклона                                    |
| 12. Всасывающий клапан (подъем)       | 29. Клапан съемника пальца                                 |
| 13. Всасывающий клапан (опускание)    | 30. Электромагнитный фильтр                                |
| 14. Предохранительный клапан (подъем) | 31. Масляный фильтр  |
| 15. Селекторный клапан                | 32. Главная пробка датчика сбрасывающего давления (РТ 1/8) |
| 16. Цилиндр подъема рыхлителя         |  |
| 17. Клапан управления                 |  |

(2) Операция по подъему отвала



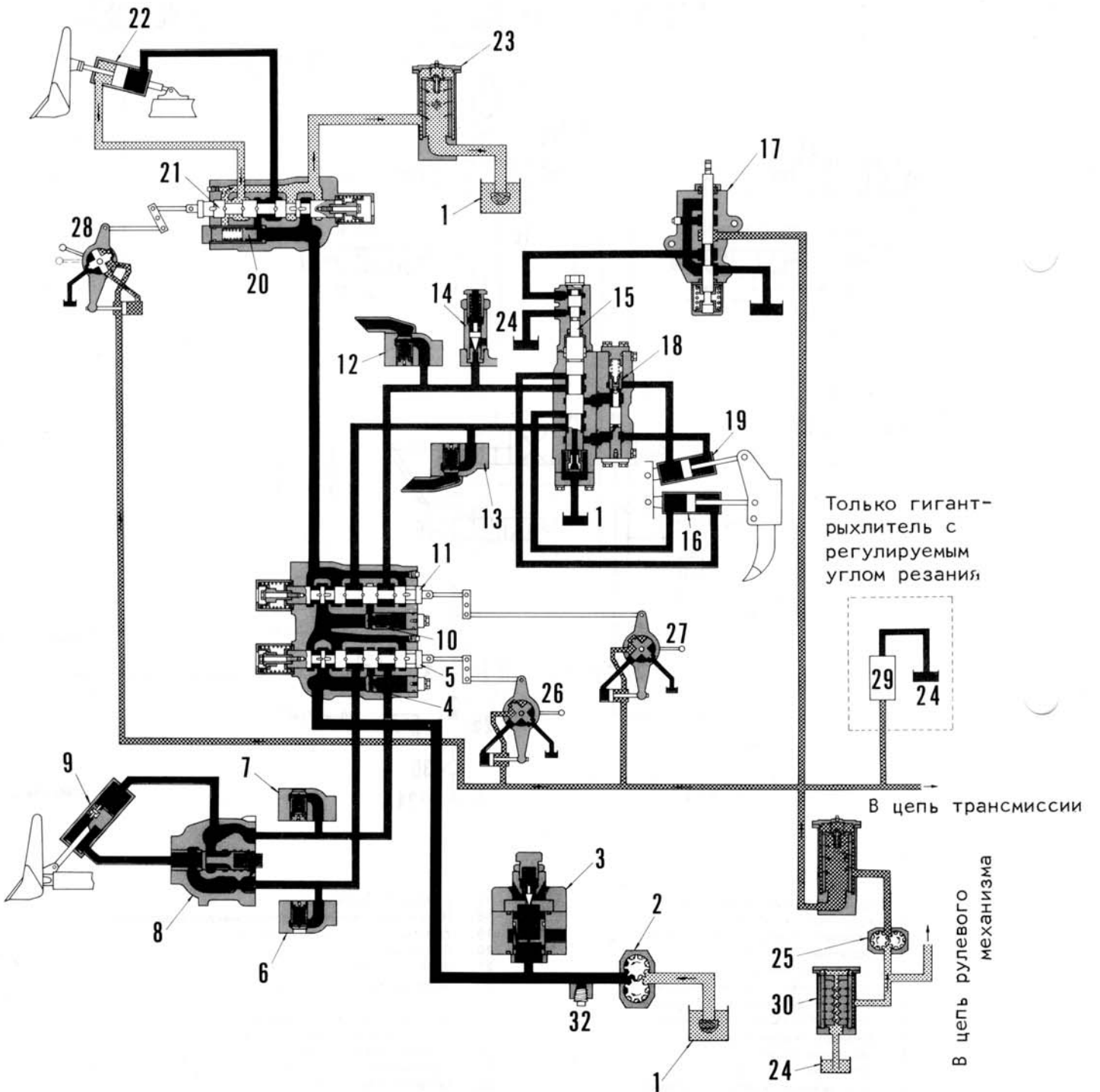




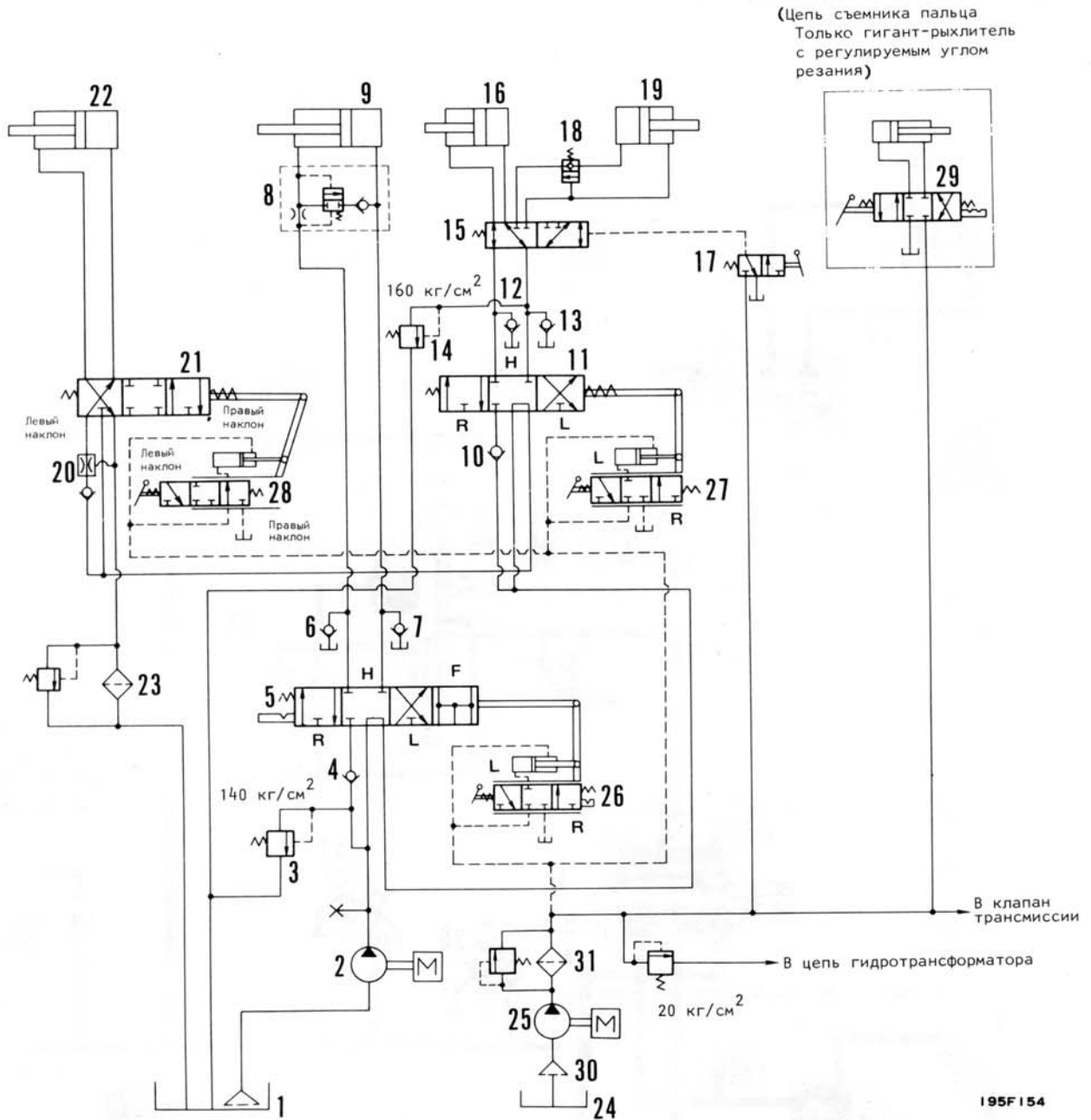
195F152

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Гидравлический резервуар           | 17. Клапан управления                          |
| 2. Гидронасос (PAL200)                | 18. Предохранительный клапан наклона рыхлителя |
| 3. Главный сбрасывающий клапан        | 19. Цилиндр наклона рыхлителя                  |
| 4. Обратный клапан                    | 20. Обратный клапан потока                     |
| 5. Левый золотник                     | 21. Золотник наклона отвала                    |
| 6. Всасывающий клапан (подъем)        | 22. Цилиндр наклона отвала                     |
| 7. Всасывающий клапан (опускание)     | 23. Масляный фильтр                            |
| 8. Клапан быстрого опускания          | 24. Картер рулевого механизма                  |
| 9. Цилиндр подъема отвала             | 25. Насос трансмиссии (FAR080)                 |
| 10. Обратный клапан                   | 26. Сервоклапан подъема                        |
| 11. Золотник рыхлителя                | 27. Сервоклапан рыхлителя                      |
| 12. Всасывающий клапан (подъем)       | 28. Сервоклапан наклона                        |
| 13. Всасывающий клапан (опускание)    | 29. Клапан съемника пальца                     |
| 14. Предохранительный клапан (подъем) | 30. Электромагнитный фильтр                    |
| 15. Селекторный клапан                | 31. Фильтр трансмиссии                         |
| 16. Цилиндр подъема рыхлителя         |  |

(3) Операция по наклону отвала

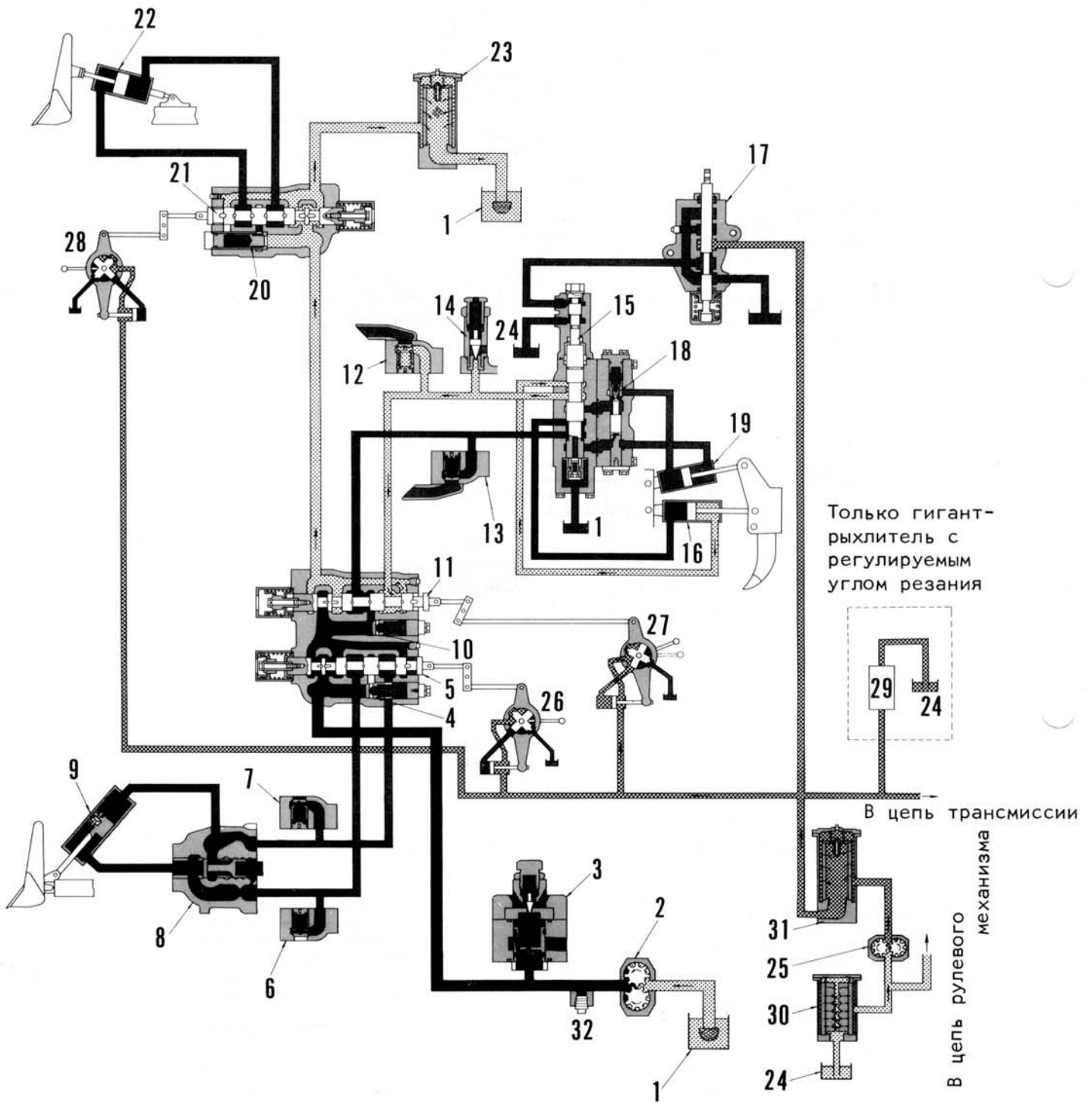


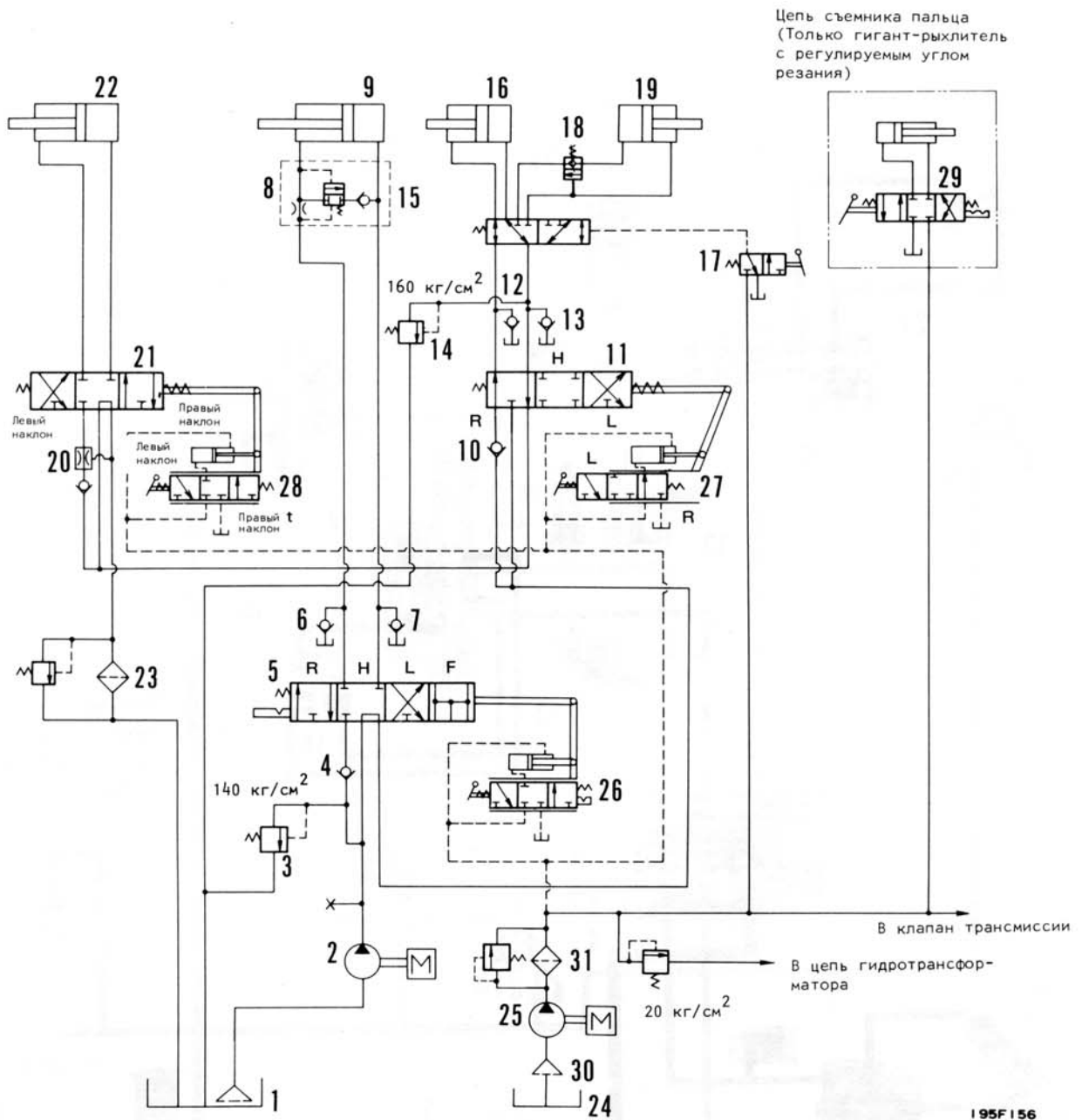
195F 153



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Гидравлический резервуар           | 17. Клапан управления                          |
| 2. Гидронасос (PAL200)                | 18. Предохранительный клапан наклона рыхлителя |
| 3. Главный сбрасывающий клапан        | 19. Цилиндр наклона рыхлителя                  |
| 4. Обратный клапан                    | 20. Обратный клапан потока                     |
| 5. Левый золотник                     | 21. Золотник наклона отвала                    |
| 6. Всасывающий клапан (подъем)        | 22. Цилиндр наклона отвала                     |
| 7. Всасывающий клапан (опускание)     | 23. Масляный фильтр                            |
| 8. Клапан быстрого опускания          | 24. Картер рулевого механизма                  |
| 9. Цилиндр подъема отвала             | 25. Насос трансмиссии (FAR080)                 |
| 10. Обратный клапан                   | 26. Сервоклапан подъема                        |
| 11. Золотник рыхлителя                | 27. Сервоклапан рыхлителя                      |
| 12. Всасывающий клапан (подъем)       | 28. Сервоклапан наклона                        |
| 13. Всасывающий клапан (опускание)    | 29. Клапан съемника пальца                     |
| 14. Предохранительный клапан (подъем) | 30. Электромагнитный фильтр                    |
| 15. Селекторный клапан                | 31. Фильтр трансмиссии                         |
| 16. Цилиндр подъема рыхлителя         |  |

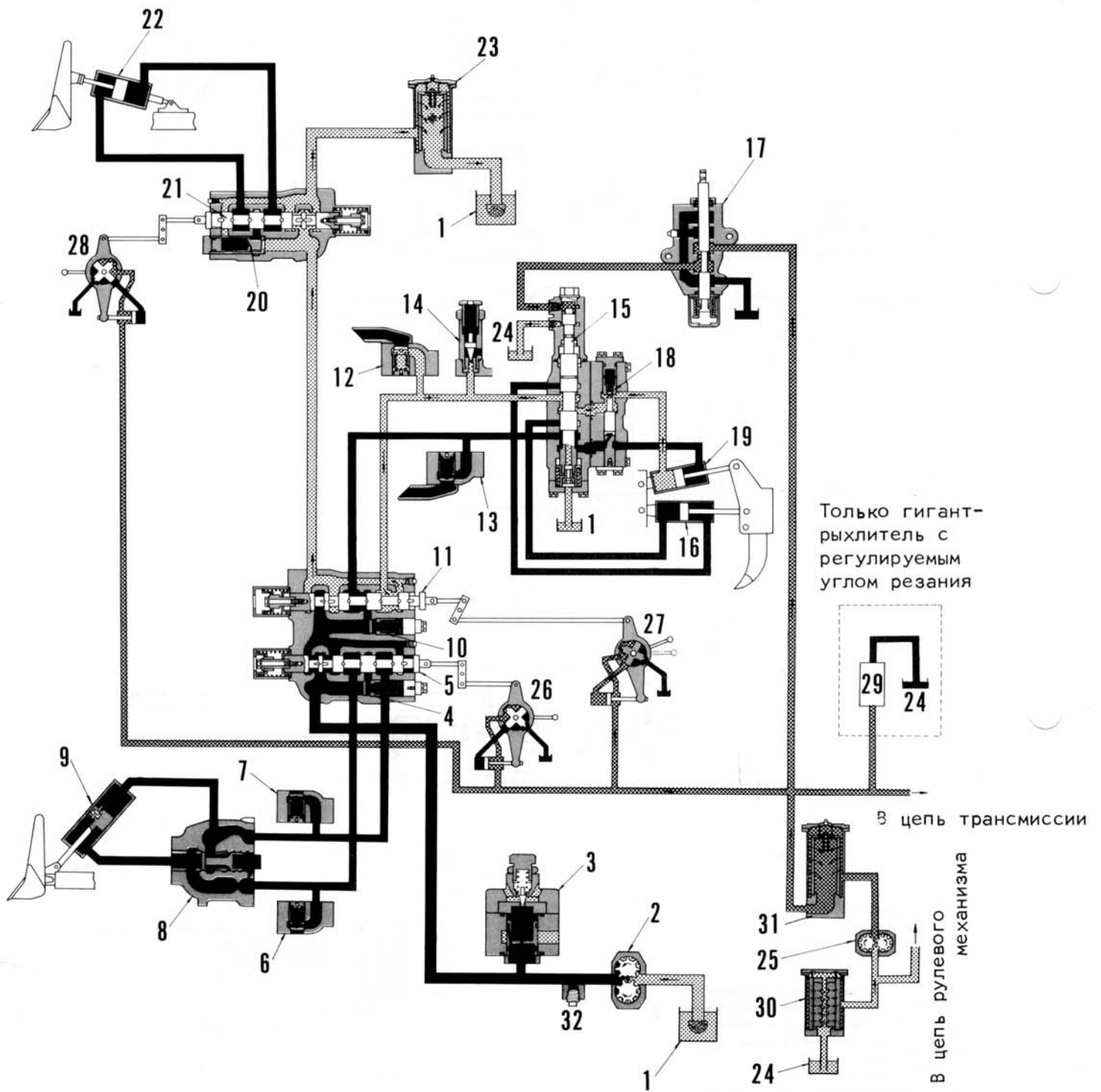
(4) Операция по подъему рыхлителя



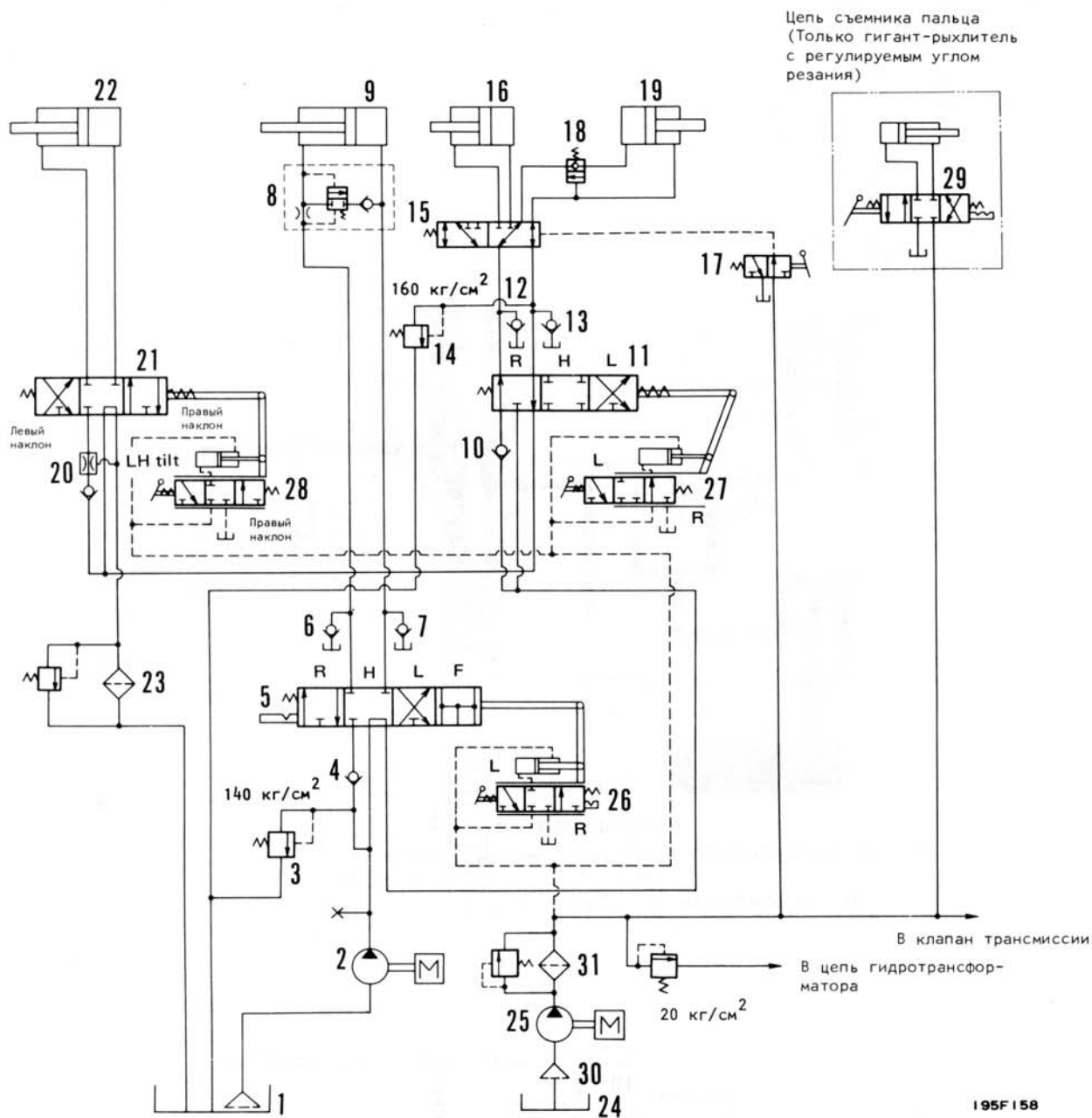


- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Гидравлический резервуар           | 17. Клапан управления                          |
| 2. Гидронасос (PAL200)                | 18. Предохранительный клапан наклона рыхлителя |
| 3. Главный сбрасывающий клапан        | 19. Цилиндр наклона рыхлителя                  |
| 4. Обратный клапан                    | 20. Обратный клапан потока                     |
| 5. Левый золотник                     | 21. Золотник наклона отвала                    |
| 6. Всасывающий клапан (подъем)        | 22. Цилиндр наклона отвала                     |
| 7. Всасывающий клапан (опускание)     | 23. Масляный фильтр                            |
| 8. Клапан быстрого опускания          | 24. Картер рулевого механизма                  |
| 9. Цилиндр подъема отвала             | 25. Насос трансмиссии (FAR080)                 |
| 10. Обратный клапан                   | 26. Сервоклапан подъема                        |
| 11. Золотник рыхлителя                | 27. Сервоклапан рыхлителя                      |
| 12. Всасывающий клапан (подъем)       | 28. Сервоклапан наклона                        |
| 13. Всасывающий клапан (опускание)    | 29. Клапан съемника пальца                     |
| 14. Предохранительный клапан (подъем) | 30. Электромагнитный фильтр                    |
| 15. Селекторный клапан                | 31. Фильтр трансмиссии                         |
| 16. Цилиндр подъема рыхлителя         |  |

(5) Операция по наклону рыхлителя



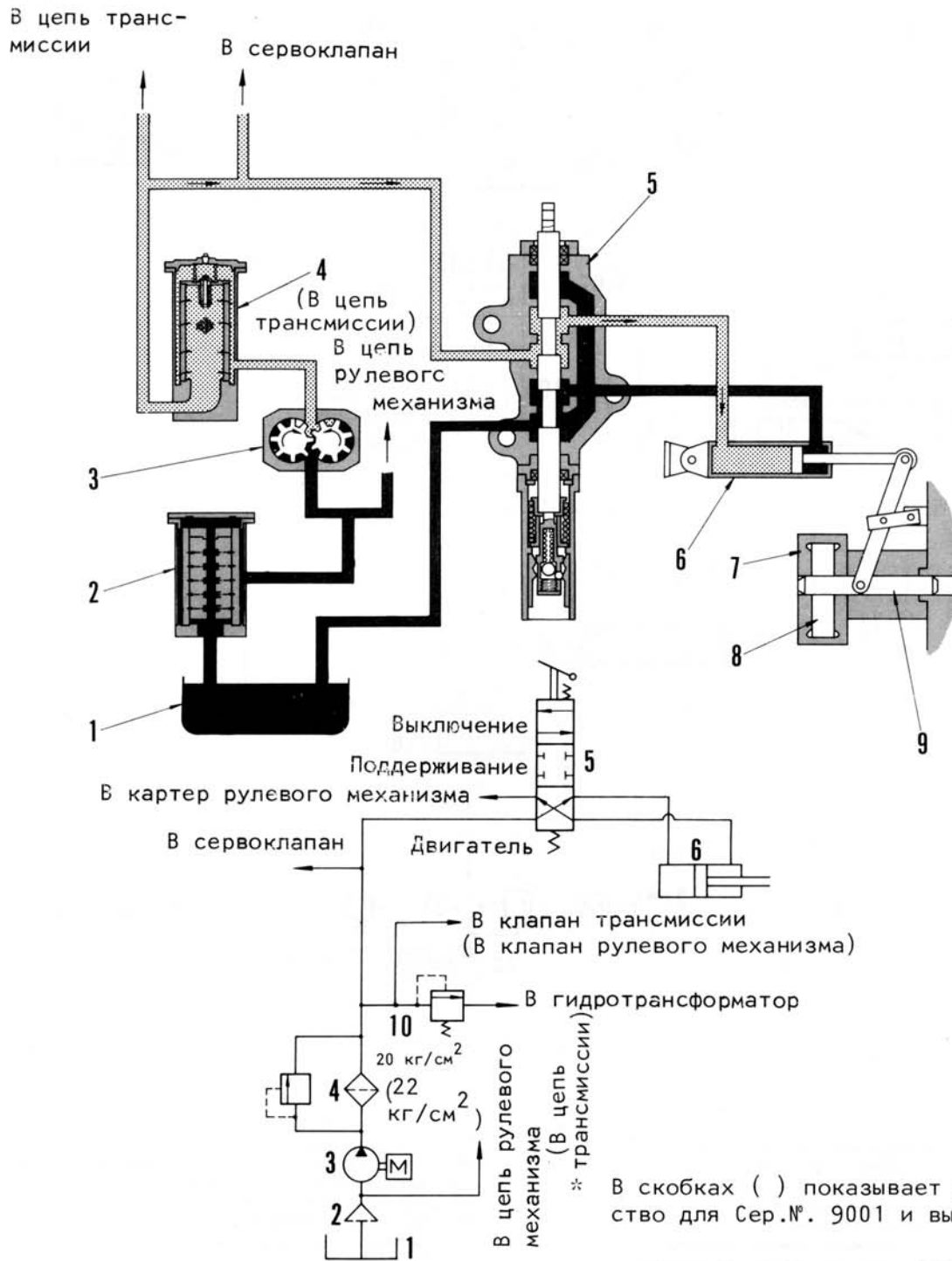
195F157



I 95F I 58

1. Гидравлический резервуар
2. Гидронасос (PAL200)
3. Главный сбрасывающий клапан
4. Обратный клапан
5. Левый золотник
6. Всасывающий клапан (подъем)
7. Всасывающий клапан (опускание)
8. Клапан быстрого опускания
9. Цилиндр подъема отвала
10. Обратный клапан
11. Золотник рыхлителя
12. Всасывающий клапан (подъем)
13. Всасывающий клапан (опускание)
14. Предохранительный клапан (подъем)
15. Селекторный клапан
16. Цилиндр подъема рыхлителя
17. Клапан управления
18. Предохранительный клапан наклона рыхлителя
19. Цилиндр наклона рыхлителя
20. Обратный клапан потока
21. Золотник наклона отвала
22. Цилиндр наклона отвала
23. Масляный фильтр
24. Картер рулевого механизма
25. Насос трансмиссии (FAR080)
26. Сервоклапан подъема
27. Сервоклапан рыхлителя
28. Сервоклапан наклона
29. Клапан съемника пальца
30. Электромагнитный фильтр
31. Фильтр трансмиссии

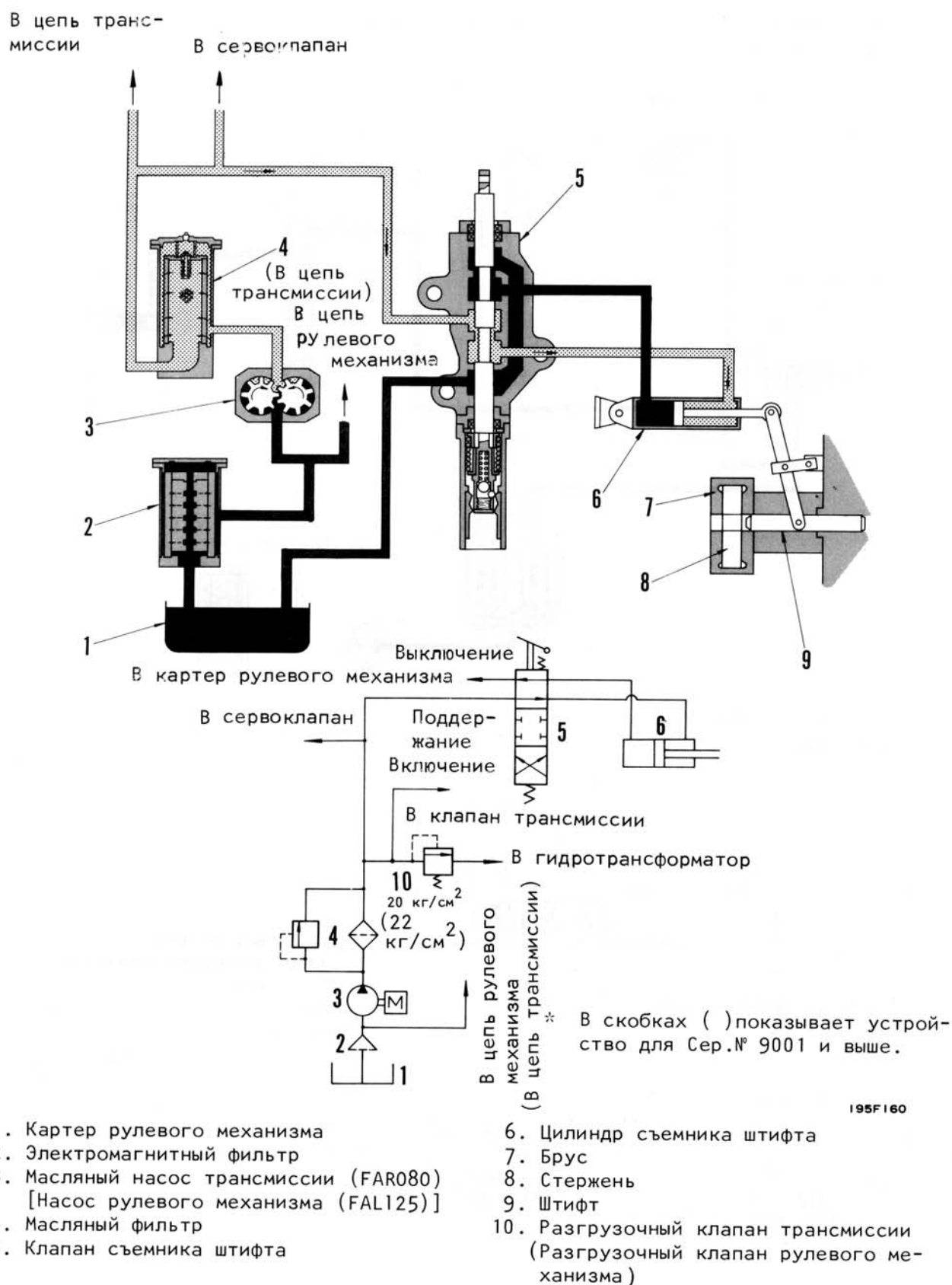
С'ЕМНИК ПАЛЬЦА (Только гигант-рыхлитель с регулируемым углом резания)



195F159

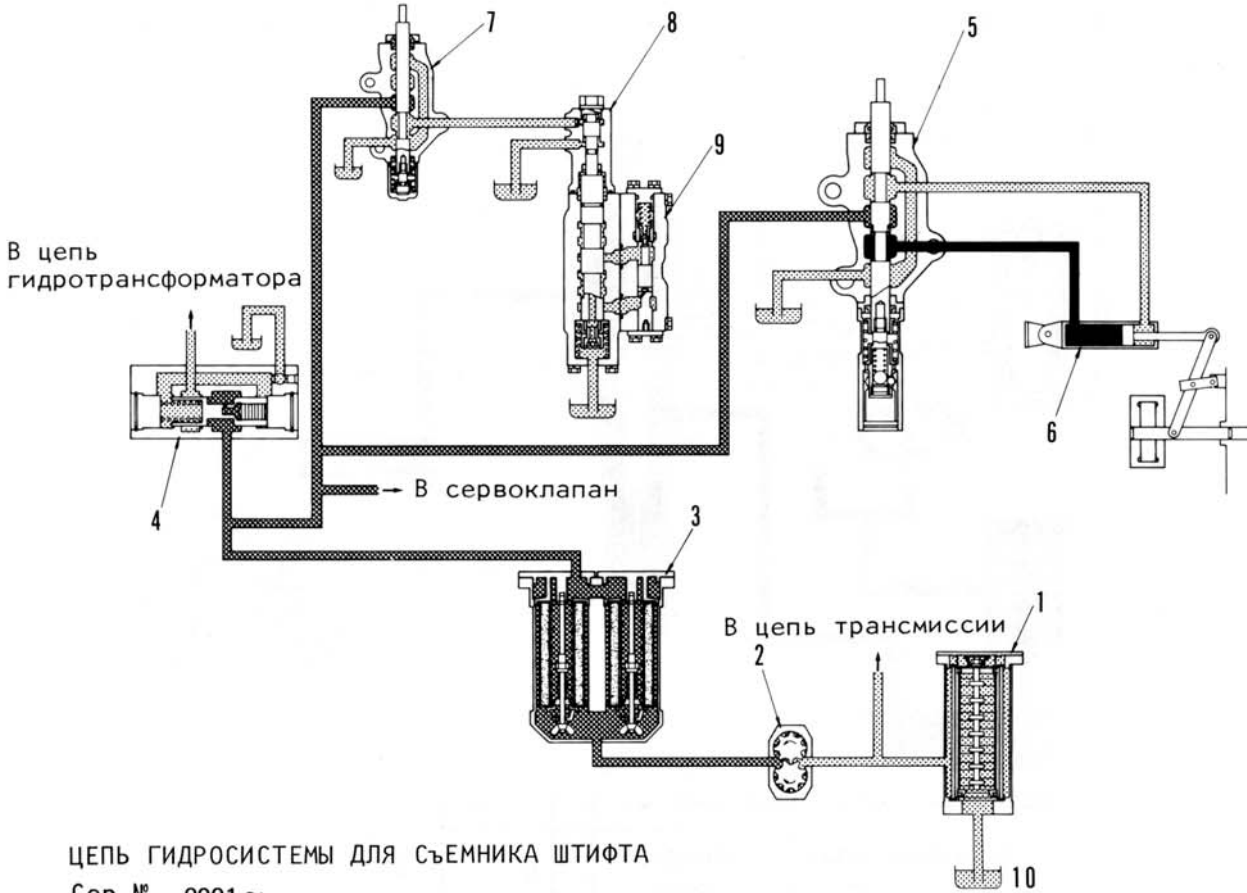
- |   |  |
|---|--|
| 1. Картер рулевого механизма                                      | 6. Цилиндр съемника штифта   |
| 2. Электромагнитный фильтр  | 7. Брус  |
| 3. Масляный насос трансмиссии [Насос рулевого механизма (FAL125)] | 8. Стержень  |
| 4. Масляный фильтр  | 9. Штифт   |
| 5. Клапан съемника штифта   | 10. Разгрузочный клапан трансмиссии (Разгрузочный клапан рулевого механизма) |





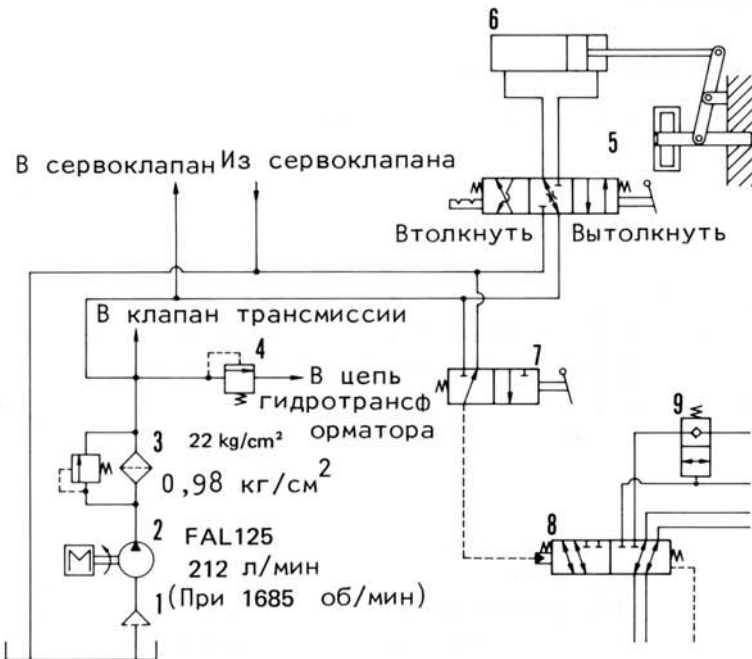
195F160

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ГИДРОСИСТЕМЫ ДЛЯ СЪЕМНИКА ШТИФТА  
Сер.№. 9001 -



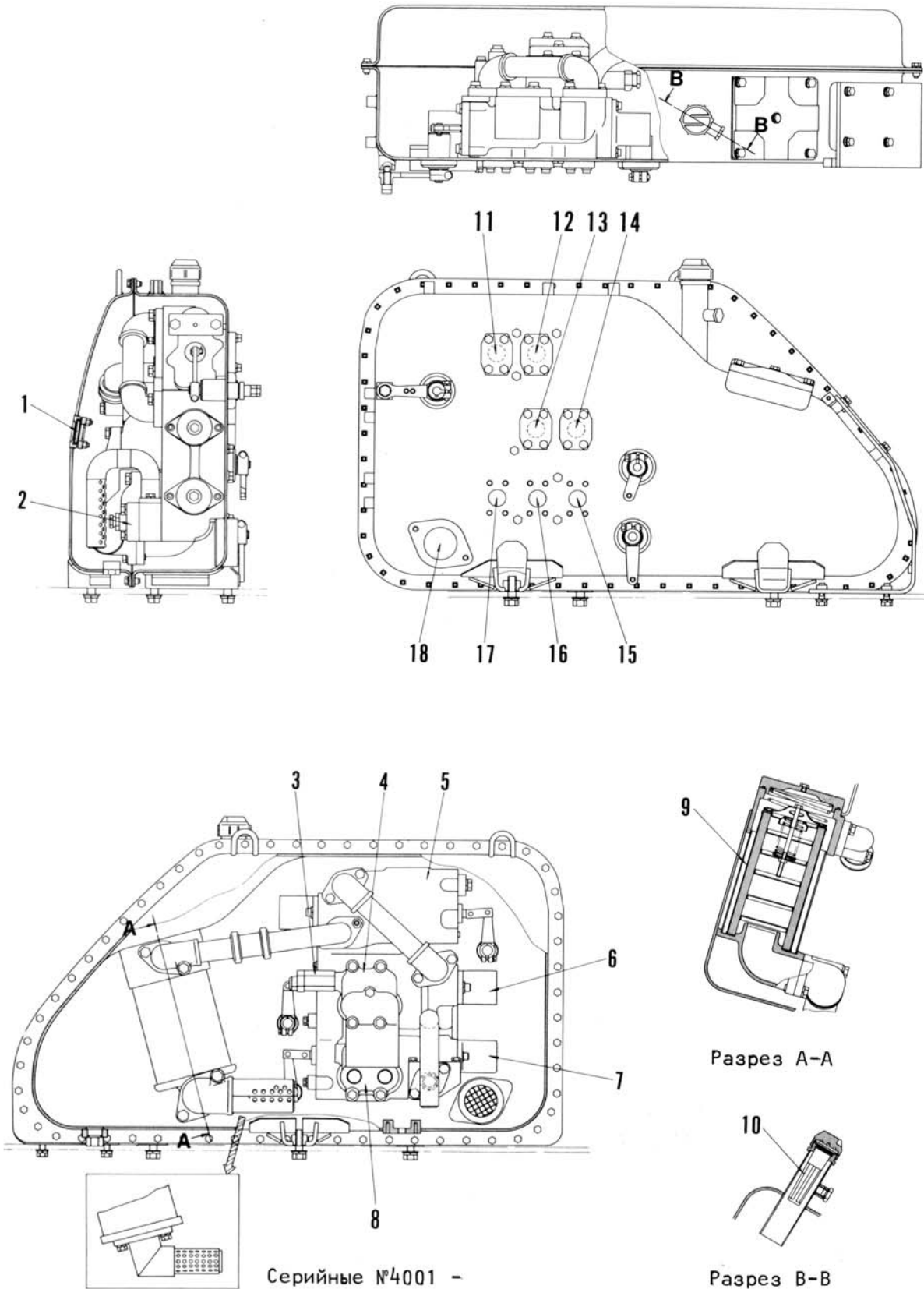
ЦЕПЬ ГИДРОСИСТЕМЫ ДЛЯ СЪЕМНИКА ШТИФТА  
Сер.№. 9001 ~

195F159B



1. Сетчатый фильтр
2. Насос рулевого механизма
3. Масляный фильтр
4. Модулирующий разгрузочный клапан трансмиссии
5. Клапан для съемника штифта
6. Цилиндр для съемника штифта
7. Контрольный клапан
8. Клапан переключения рыхлителя
9. Контрольный клапан, запорный
10. Картер рулевого механизма

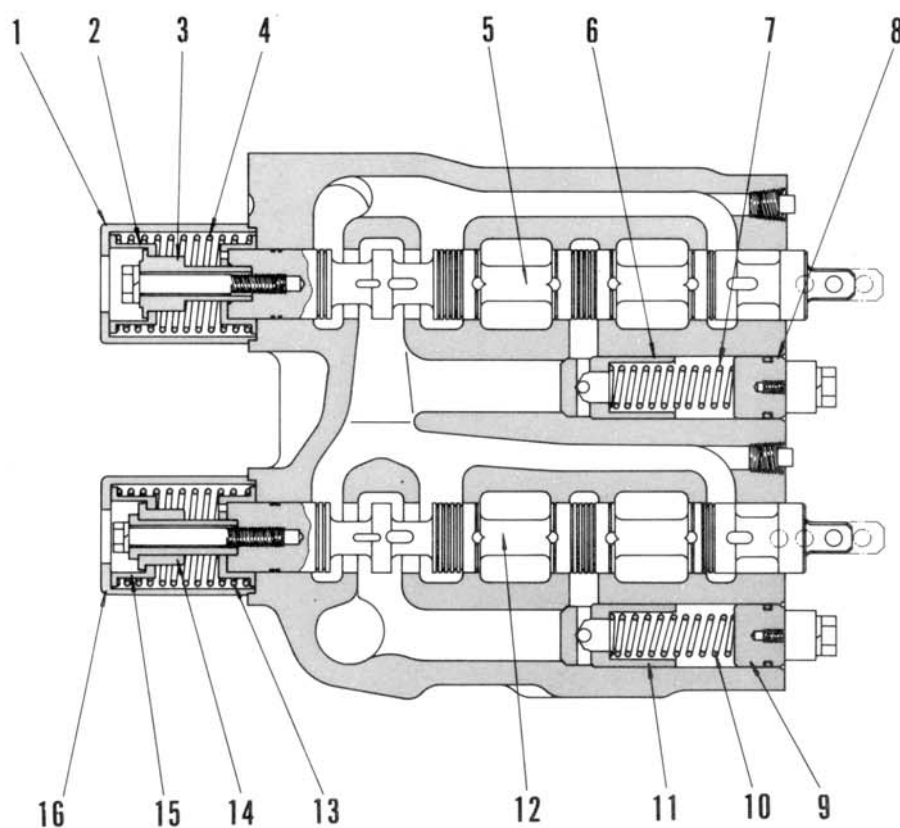
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР



195F122

1. Указатель уровня масла
2. Главный сбрасывающий клапан
3. Предохранительный клапан рыхлителя
4. Всасывающий клапан рыхлителя
5. Контрольный клапан наклона
6. Контрольный клапан рыхлителя
7. Контрольный клапан подъема
8. Всасывающий клапан отвала
9. Фильтр
10. Фильтр-отстойник
11. В головку цилиндра наклона отвала (правый наклон)
12. В днище цилиндра наклона отвала (левый наклон)
13. В головку цилиндра рыхлителя
14. В днище цилиндра рыхлителя
15. В днище цилиндра отвала
16. В головку цилиндра отвала
17. От гидронасоса
18. В гидронасос

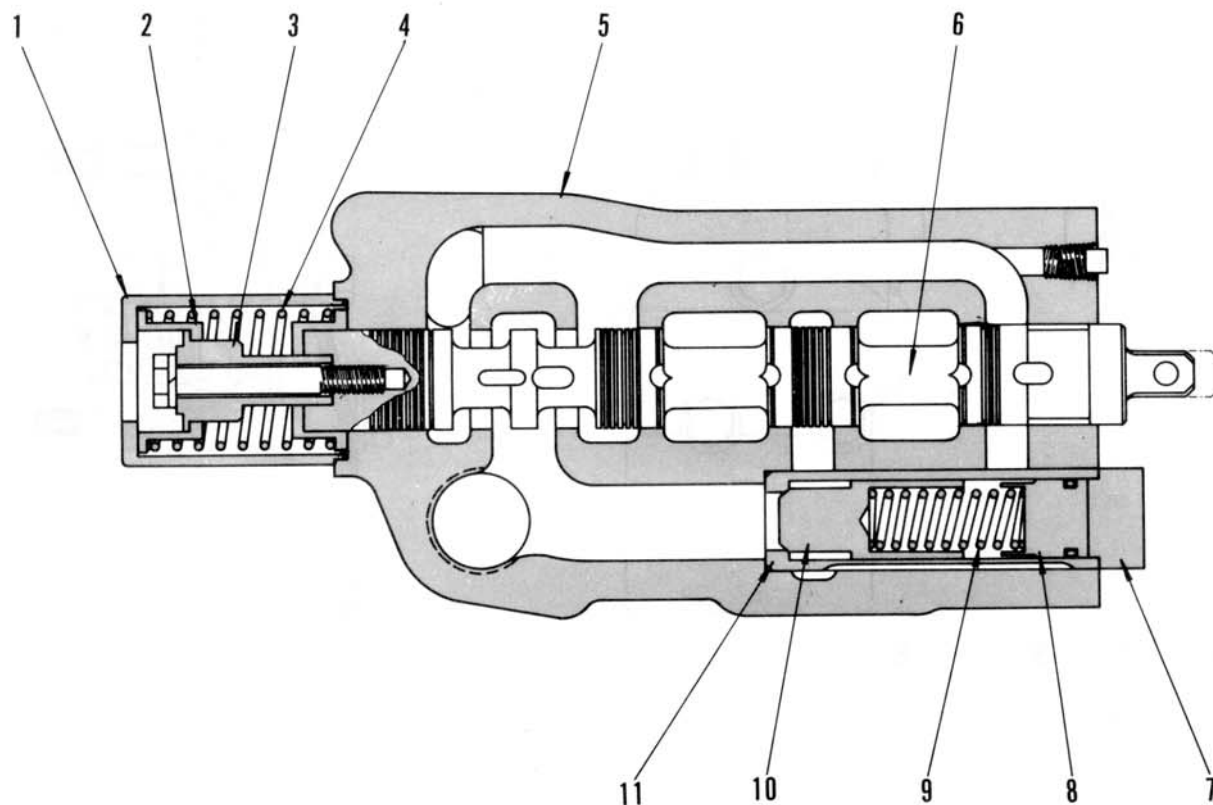
КОНТРОЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ПОДЪЕМА ОТВАЛА И УПРАВЛЕНИЯ РЫХЛИТЕЛЕМ



195F123

1. Корпус пружины рыхлителя
2. Тарелка
3. Буртик
4. Возвратная пружина золотника рыхлителя
5. Золотник рыхлителя
6. Обратный клапан рыхлителя
7. Пружина обратного клапана
8. Седло пружины рыхлителя
9. Седло пружины отвала
10. Пружина обратного клапана
11. Обратный клапан отвала
12. Золотник отвала
13. Возвратная пружина золотника отвала
14. Буртик
15. Тарелка
16. Корпус пружины отвала

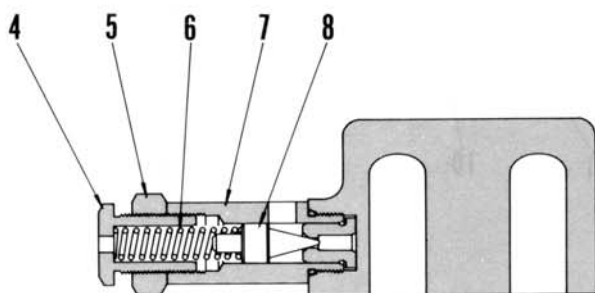
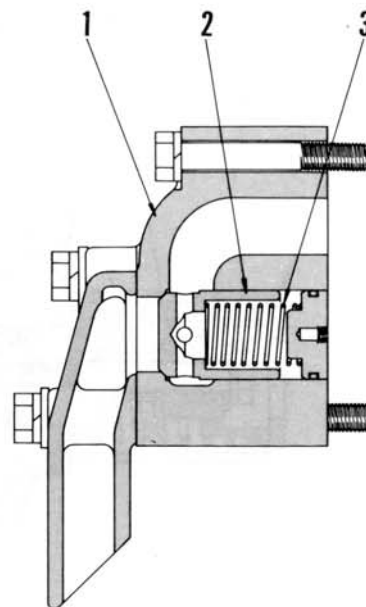
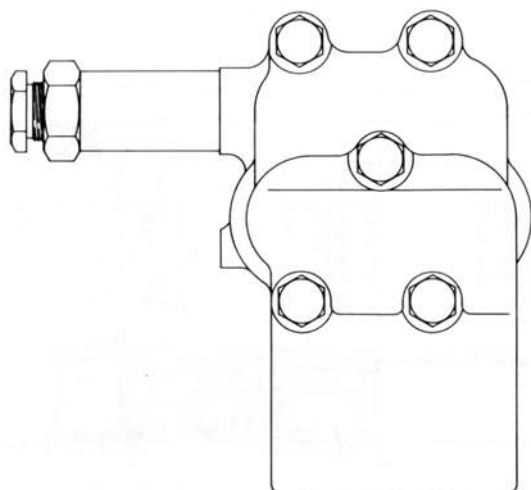
## КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН НАКЛОНА ОТВАЛА



195F124

1. Корпус пружины наклона
2. Тарелка
3. Буртик
4. Возвратная пружина золотника
5. Корпус клапана золотника
6. Золотник наклона
7. Золотник
8. Седло пружины наклона
9. Пружина обратного клапана
10. Обратный клапан
11. Буртик

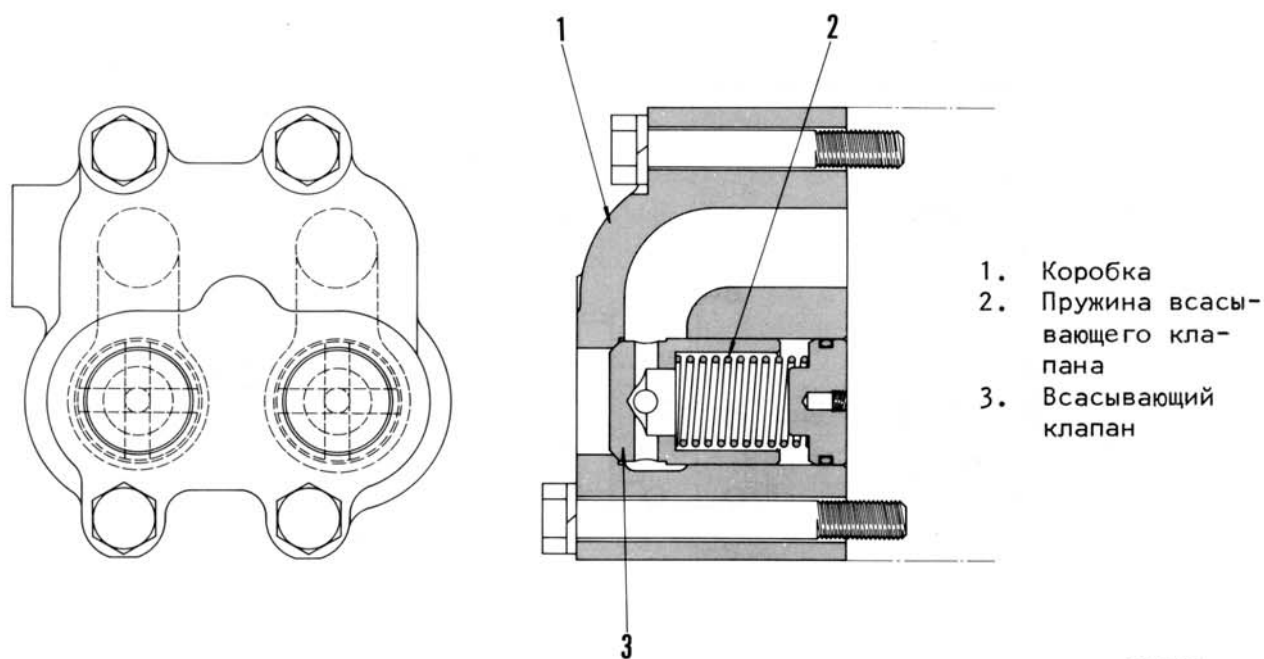
## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН



I 95F I 25

1. Корпус
2. Всасывающий клапан
3. Пружина всасывающего клапана
4. Винт регулировки давления
5. Контргайка
6. Предохранительная пружина
7. Корпус предохранительного клапана
8. Предохранительный клапан

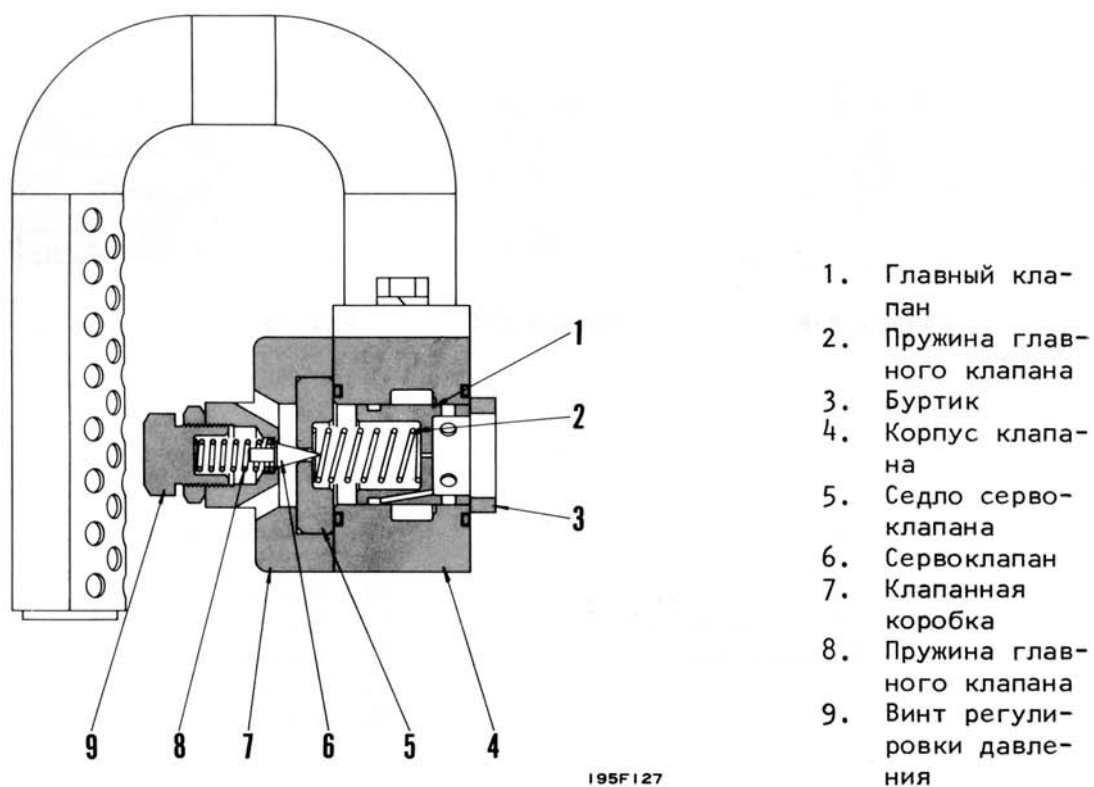
## ВСАСЫВАЮЩИЙ КЛАПАН



1. Коробка
2. Пружина всасывающего клапана
3. Всасывающий клапан

195F 126

## ГЛАВНЫЙ СБРАСЫВАЮЩИЙ КЛАПАН



1. Главный клапан
2. Пружина главного клапана
3. Буртик
4. Корпус клапана
5. Седло сервоклапана
6. Сервоклапан
7. Клапанная коробка
8. Пружина главного клапана
9. Винт регулировки давления

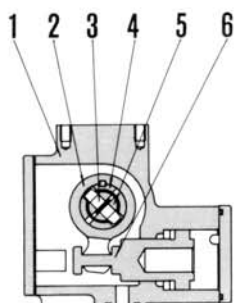
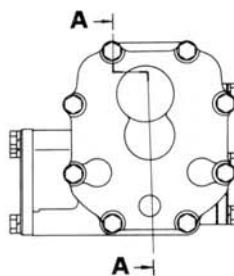
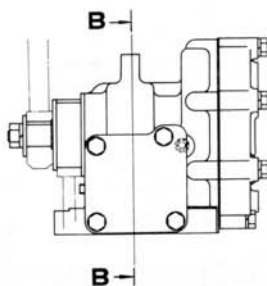
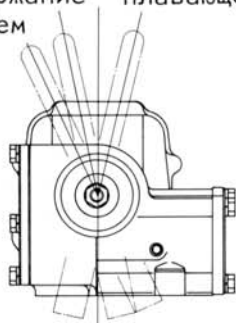
195F 127



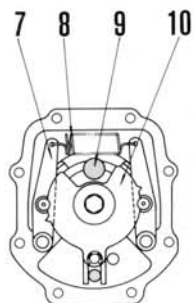
РОТАЦИОННЫЙ СЕРВОКЛАПАН

(1) Для управления подъемом отвала

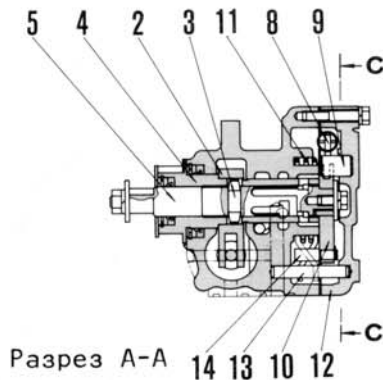
Опускание  
Поддержание Плавающее  
Подъем



Разрез В-В



Разрез С-С



Разрез А-А

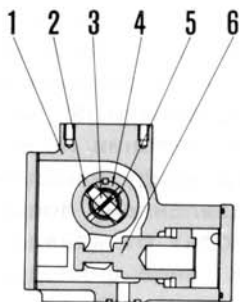
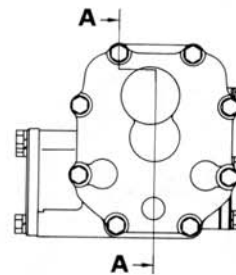
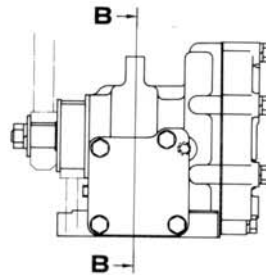
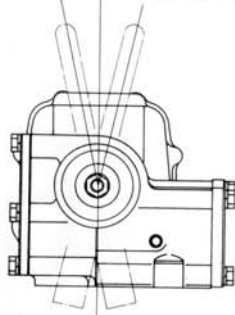
195F128

- 1. Корпус клапана
- 2. Рычаг
- 3. Штифт
- 4. Втулка (Выходной вал)
- 5. Ротор (Входной вал)
- 6. Поршень
- 7. Рычаг

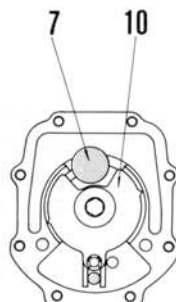
- 8. Защелка пружины
- 9. Штифт
- 10. Защелка
- 11. Пружина
- 12. Крышка
- 13. Штифт
- 14. Штифт

(2) Для управления перекосом отвала, для управление рыхлителем

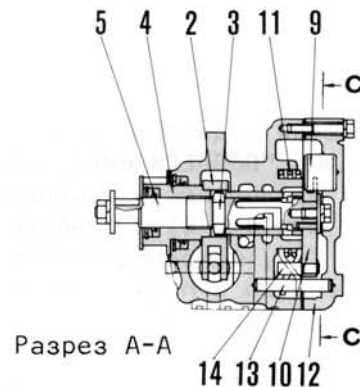
Поддержание  
Подъем      Опускание



Разрез В-В



Разрез С-С



Разрез А-А

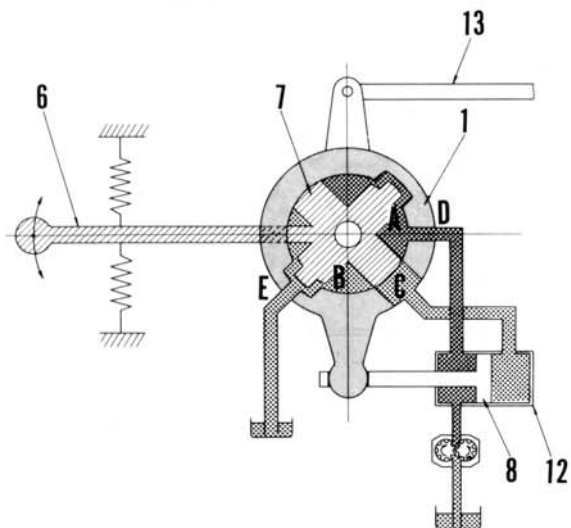
195F129

### Структура

На D355A-3 установлен ротационный сервоклапан для облегчения расхода усилия на рычаг управления рабочими органами, также как и для сокращения его хода. Ротационный сервоклапан состоит из: ротора (5), соединяющегося с рычагом управления рабочими органами в кабине водителя, втулки, соединяющиеся с золотником (4) клапана, который управляет рабочими органами, рычаг (2), неподвижно закрепленный ключом на втулке, поршень (6), трущийся под гидравлическим давлением на корпусе клапана (1), и штифт (3), обеспечивающий ручной привод вместо гидравлического управления во время остановки двигателя. Кроме того, на ротационном сервоклапане для управления подъемом отвала принят защелкивающий механизм для управления положением "Плавающее".

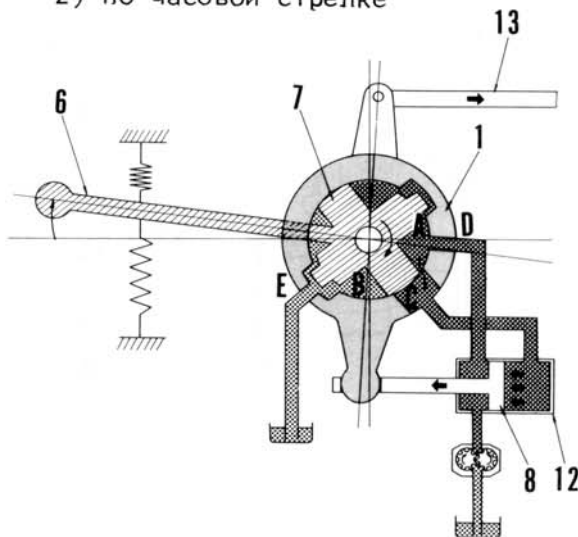
## (3) ФУНКЦИЯ

1) Нейтрал



195F132

2) По часовой стрелке



195F133

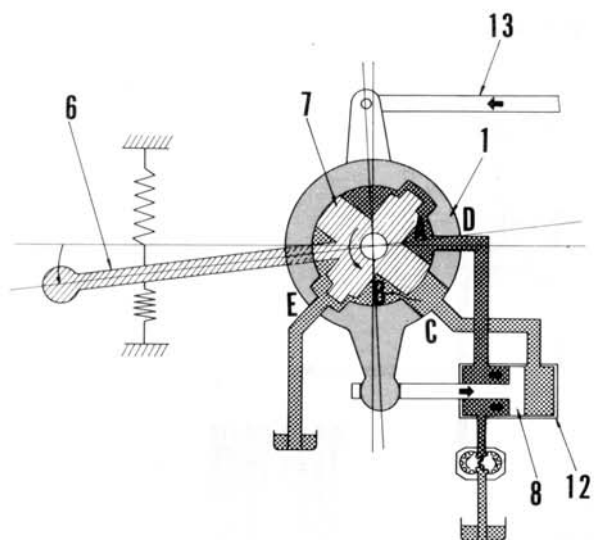
Переключая подводный рычаг в положение "ПОДДЕРЖАНИЕ", закрывают проход между каналами А и С (или В и С) с помощью ротора (7), непосредственно соединенного с подводным рычагом. Цилиндр (12) затем отключен и поршень (8) возвращается в нейтральное положение и остановится. Гильза (1) и выходной вал соединен с гильзой также на нейтральном положении.

Переключение подводного рычага в направление (правое) по  $\Rightarrow$  поворачивает ротор (7), соединенный с рычагом в направлении по часовой стрелке (в направлении по  $\Rightarrow$ ) и открывает проход между каналами А и С. Масло с давлением, повышенным насосом, проходит от канала D в А, затем в С и в днище цилиндра (12). Масло с повышенным давлением, которое поступило в днище цилиндра, нажимает на днище из-за разницы давления в участках днища и головки, в результате чего поршень (8) выдвинут в направлении по  $\leftarrow$ .

Поршень затем нажимает на рычаг гильзы (1), заставляя гильзу поворачиваться, и выходной вал (6), соединенный с гильзой передвинут в направлении по  $\Rightarrow$  (часовой стрелке).

Ротор (7) также поворачивается в направлении по  $\Rightarrow$  (часовой стрелке) до того, как гильза, нажимаемая поршнем, достигает того положения, где проход между каналами А и С будет закрыт. Масло с повышенным давлением затем отключено от днища цилиндра и гильза остановится в данном положении.

## 3) Против часовой стрелки



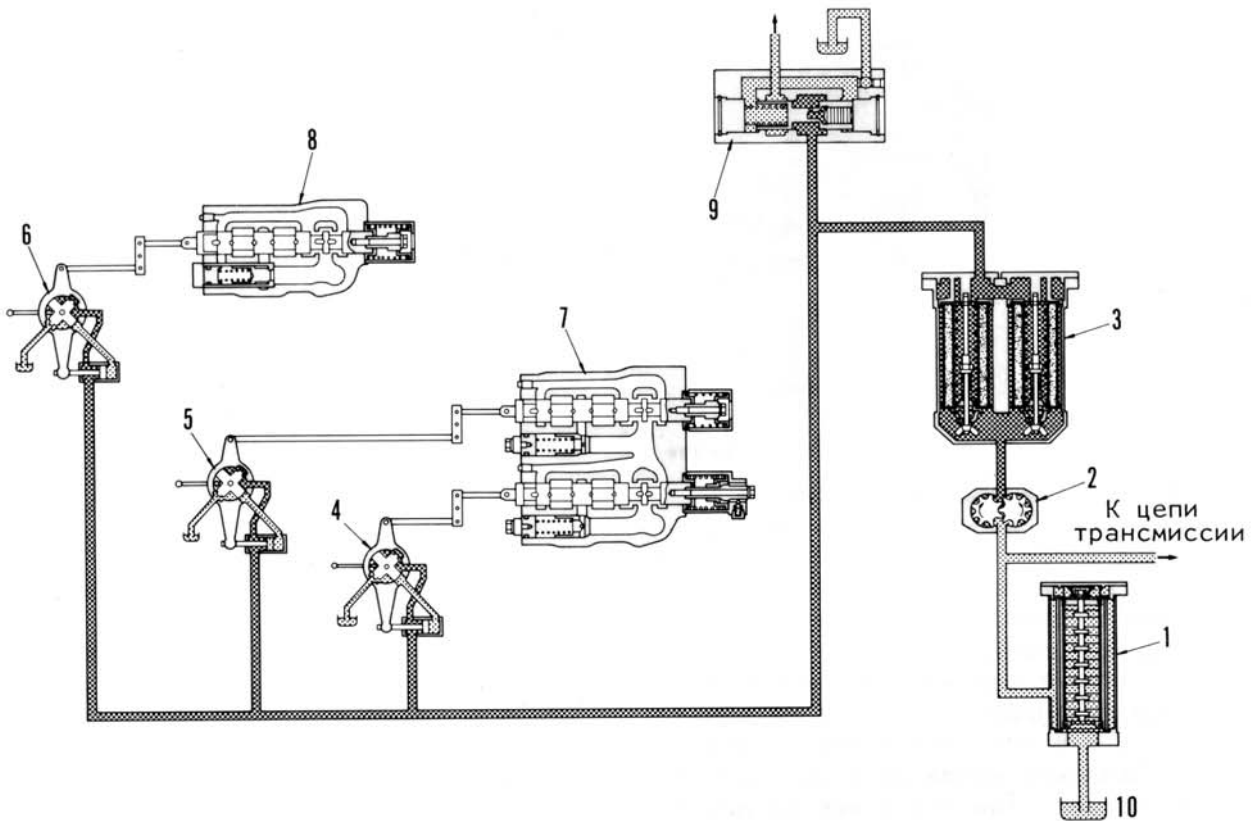
195F 134

Переключение подводного рычага в направлении по  $\leftarrow$  (левое) поворачивает ротор (7), соединенный с ним в направлении по  $\leftarrow$  (против часовой стрелки) и открывает проход между каналами В и С. Затем, спускной тракт включается и масло из дна цилиндра (12) течет от канала С в В и спускается через канал Е. Давление масла на дне цилиндра падает, так как дно соединено со спускным трактом. Масло с давлением, повышенным насосом нажимает на головную сторону цилиндра и толкает на поршень в направлении по  $\rightarrow$ .

Поршень притягивает рычаг гильзы (1) в то время, когда рычаг нажимается, поворачивая гильзу и передвигая выходной вал, соединенный с гильзой в направлении по  $\leftarrow$  (против часовой стрелки). Ротор (7) также поворачивается в направлении по  $\leftarrow$  (против часовой стрелки) до того, как гильза (1), тянутая поршнем, достигает того положения, где проход между каналами В и С закрывается. Гильза останавливается на том положении, где отсутствует масло, спускаемое из дна цилиндра. Выше изложенная операция повторяется продолжительно до того, как золотник контрольного клапана, соединенный с выходным валом, поступает в предназначенное положение.

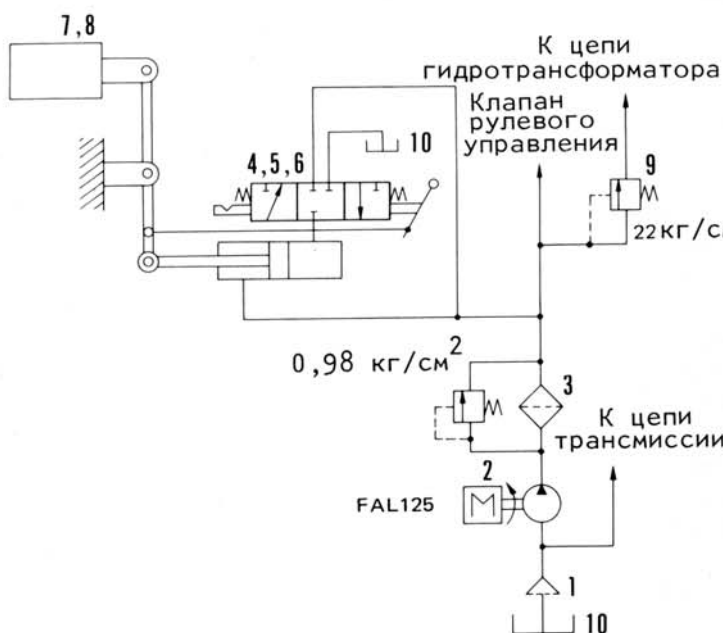
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ГИДРОСИСТЕМЫ СЕРВОКЛАПАНА  
Сер.№. 9001 -

К цепи гидротрансформатора



ЦЕПЬ ГИДРОСИСТЕМЫ СЕРВОКЛАПАНА Сер.№. 9001 -

195F126

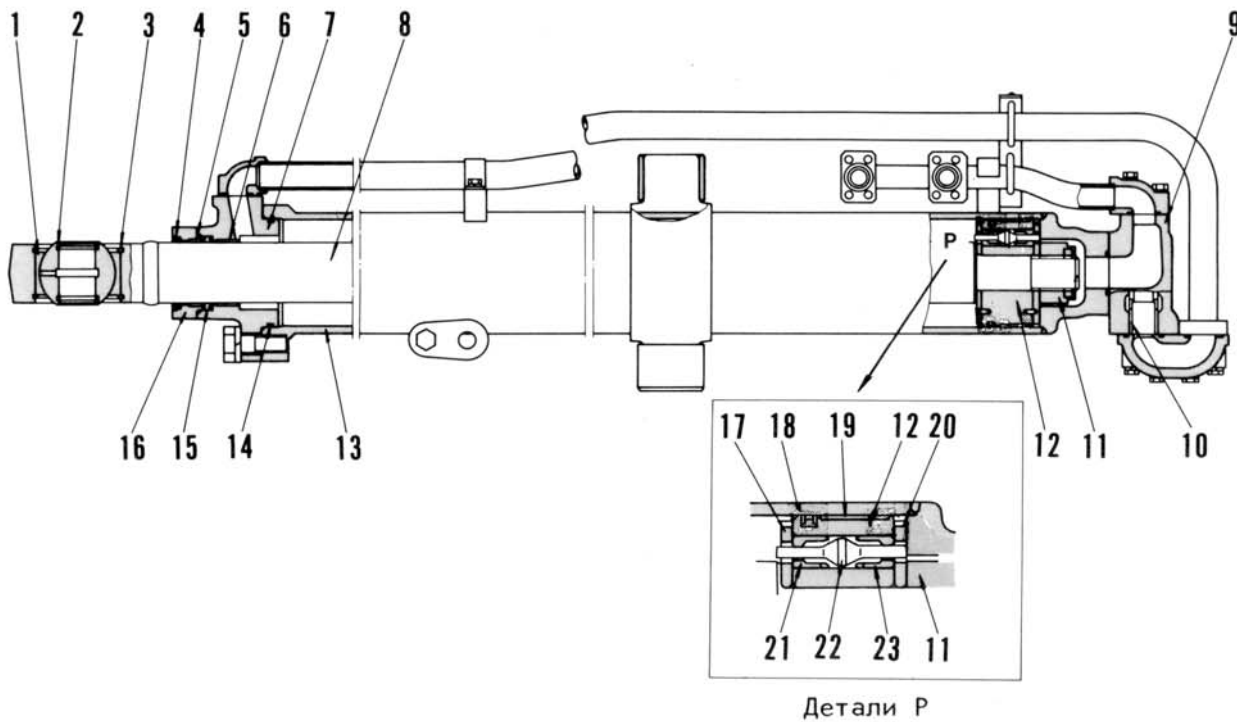


1. Сетчатый фильтр
2. Насос усилителя рулевого управления ( FAL125 )
3. Масляный фильтр
4. Ротационный сервоклапан (для управления подъемом отвала)
5. Ротационный сервоклапан (для управления рыхлителем)
6. Ротационный сервоклапан (для управления перекосом отвала)
7. Клапан управления подъемом отвала и рыхлителем
8. Клапан управления перекосом отвала
9. Клапан рулевого управления, разгрузочный
10. Картер рулевого механизма

195F127

## ЦИЛИНДР

(1) Подъем отвала



195F140

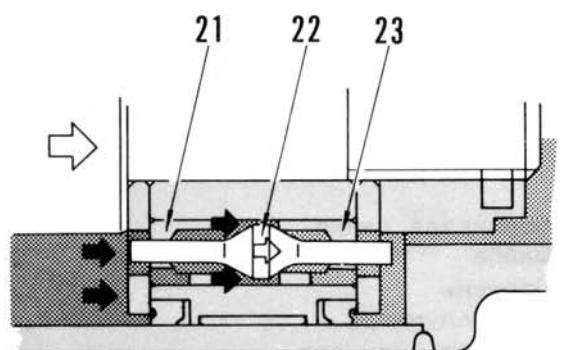
- |                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Втулка                             | 13. Цилиндр                      |
| 2. O-кольцо                           | 14. O-кольцо, защитное кольцо    |
| 3. Пружинящее кольцо                  | 15. Набивка                      |
| 4. Пылезащитное уплотнение            | 16. Сальник                      |
| 5. Втулка                             | 17. Держатель                    |
| 6. Втулка                             | 18. Уплотнительное кольцо        |
| 7. Головка цилиндра                   | 19. Кольцевой компенсатор износа |
| 8. Клапан быстрого опускания в наборе | 20. Держатель                    |
| 9. Клапан быстрого опускания в наборе | 21. Седло                        |
| 10. Буртик                            | 22. Клапан                       |
| 11. Поршневая гайка                   | 23. Седло                        |
| 12. Поршень                           |                                  |

## Клапан поршня

Цилиндр подъема отвала имеет клапан, принадлежащий к его поршню. Этот клапан служит сбрасывателем масла, находящегося под давлением, повышенным гидронасосом в конце хода штока плунжера. Шток плунжера движется с довольно быстрой скоростью и временно происходит пиковое давление в тракте в то время, когда поршень вдруг был остановлен в конце этого хода

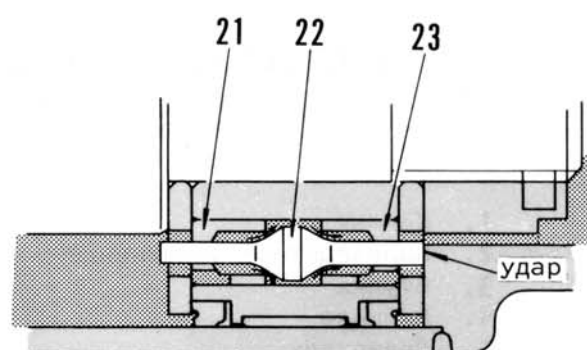
Давление в тракте повышено слишком выше в то время, когда масло, находящееся под давлением, втечет в цилиндр, и главный сбрасывающий клапан контрольного клапана начинает сбрасывать его. Возникновение пикового давления в конце хода и частые сбрасывания давления нежелательны в гидравлической системе. Следовательно, цилиндр подъема отвала сконструирован так, чтобы непосредственно перед тем, как поршень достигает конца его хода, днище или головка ударила о конец клапана поршня, сбрасывая масло, находящееся под давлением из его окружности.

## Когда поршень движется



195F141

## Когда работает клапан поршня



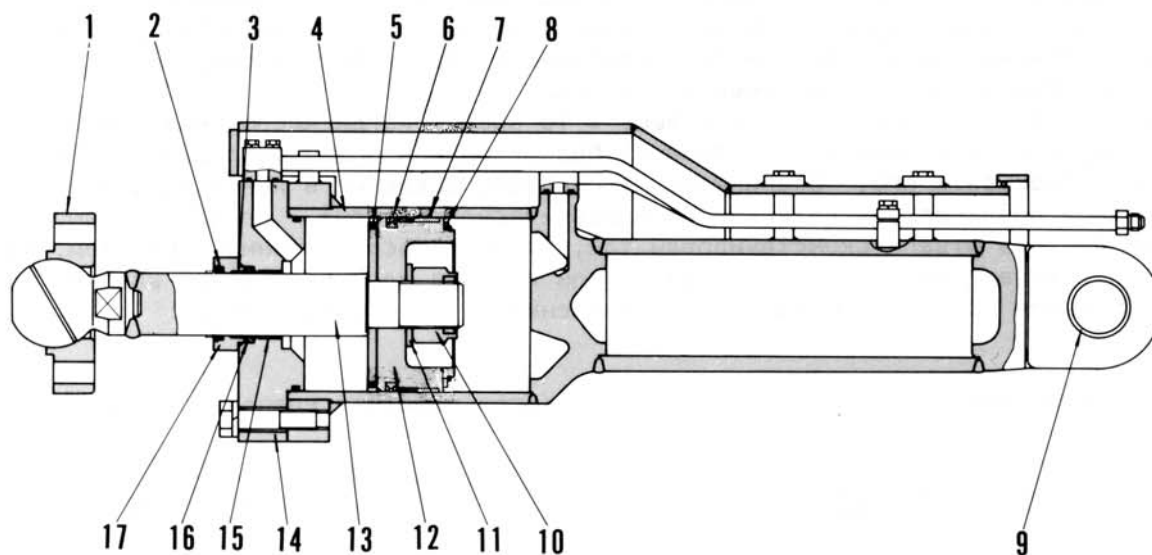
195F142

Масло с давлением, повышенным насосом, действует на поршень (12) и клапан поршня (22).

Клапан поршня нажимается в направлении по стрелкам, пока он не ударяет о коническую часть седла поршневого клапана (23). После его герметизирования, давление внутри цилиндра поднимается, нажимая на шток плунжера (8) в одном и том же направлении.

Непосредственно перед тем, как шток плунжера (8) достигает конца его хода, конец клапана поршня (22) ударяет о днище (или головку) цилиндра. Клапан поршня остановлен на том положении, пока шток плунжера не перестал своего движения. А в последнем случае, клапан больше не герметизирует цилиндра и гидравлическое масло в цилиндре выходит из седла (23) клапана поршня. Следовательно, давление, нагнетаемое в цилиндре, останавливает повышение. Это предотвращает возникновение пикового давления внутри тракта, и позволяет маслу циркулировать без сбрасывания из главного сбрасывающего клапана контрольного клапана.

## (2) Наклон отвала



195F143

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Колпак                       | 10. Поршневая гайка  |
| 2. Пылезащитное уплотнение      | 11. Шайба            |
| 3. Втулка                       | 12. Поршень          |
| 4. Цилиндр                      | 13. Шток плунжера    |
| 5. Держатель                    | 14. Головка цилиндра |
| 6. Уплотнительное кольцо        | 15. Втулка           |
| 7. Кольцевой компенсатор износа | 16. Набивка          |
| 8. Держатель                    | 17. Сальник          |
| 9. Втулка                       |                      |

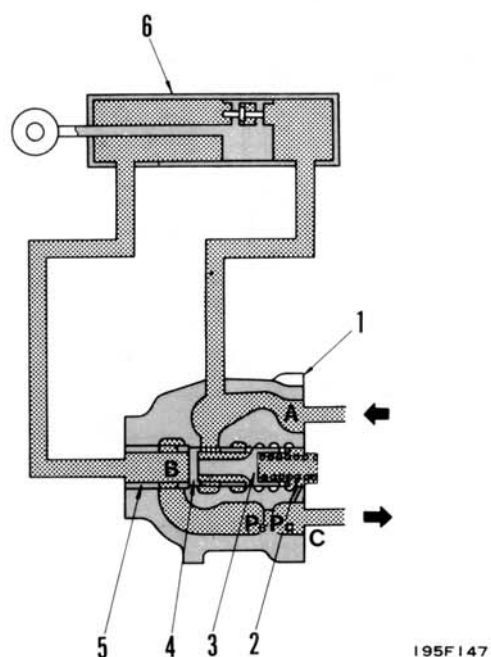
195F144



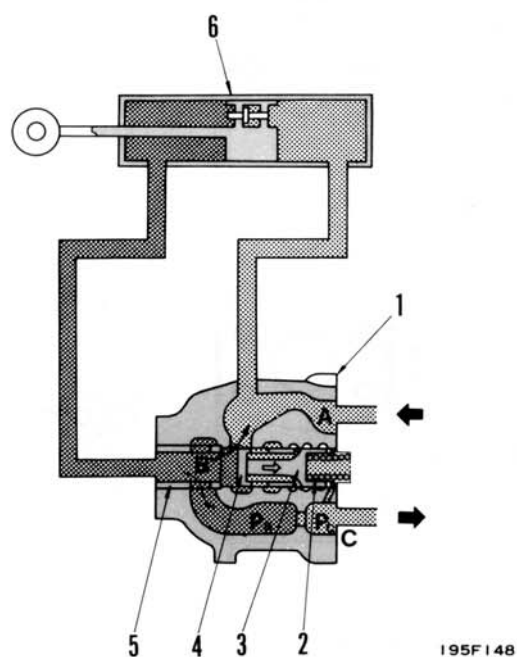
## КЛАПАН БЫСТРОГО ОПУСКАНИЯ

Клапан быстрого опускания служит ускорителем опускающей скорости отвала. Если нет такого клапана, скорость опускания отвала будет ограничена производительностью насоса. А с ним, можно получить более высокую скорость. Клапан быстрого опускания состоит из следующих: клапанного корпуса (1), пружины (2), золотника (3), обратного клапана (4) и буртика (5).

- Действие непосредственно после установки рычага на положение "Опускация"



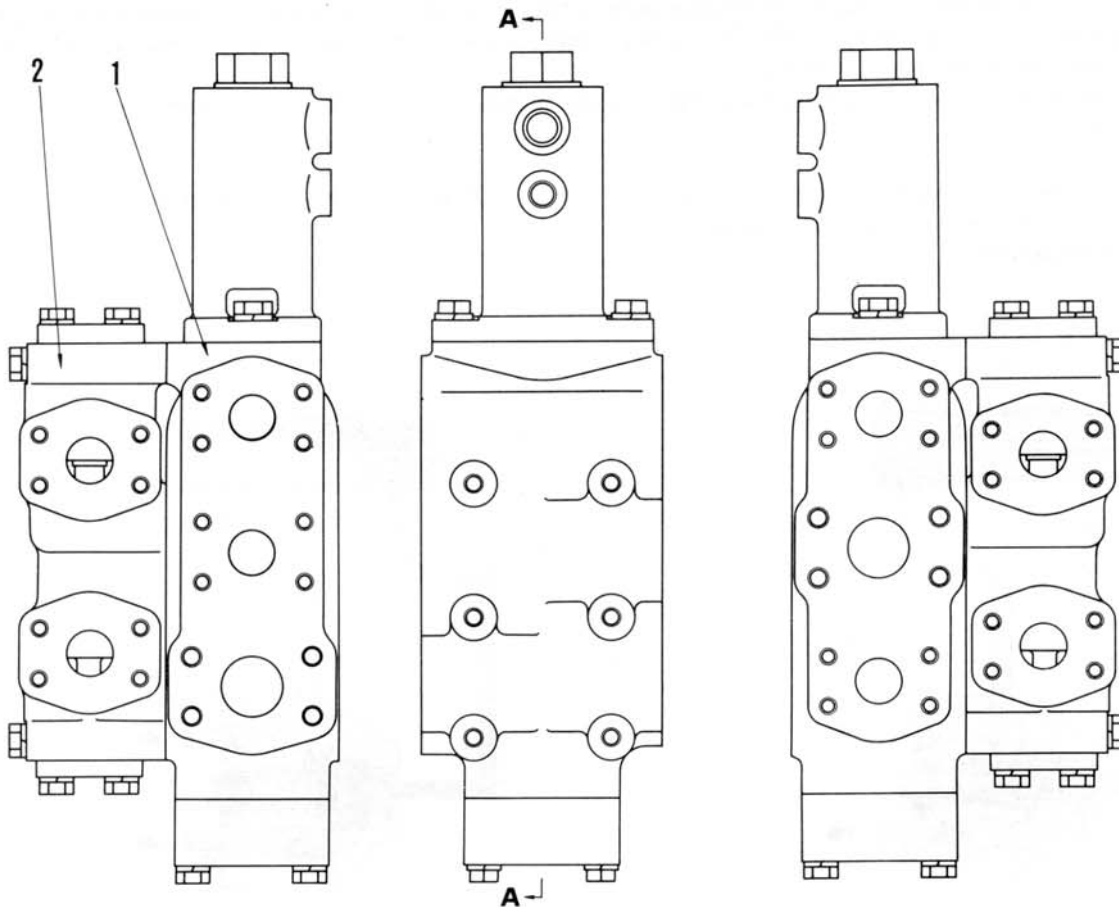
- Действие во время опускания



Масло, находящееся под давлением, из контрольного клапана поступает в сторону днища цилиндра через канал А и выталкивает шток. Масло, находящееся под давлением в головке цилиндра, втечет в канал С через канал В. Тогда, происходит разница давления между участками перед отверстием и за отверстием из-за самого отверстия. Давление ( $P_B > P_C$ ) и эта разница давления передвигает золотник (3) вправо.

Передвижение золотника (3) вправо открывает проход между каналами В и А, позволяя некоторой части из гидравлического масла в стороне головки цилиндра течь в сторону днища цилиндра. Этим отмечено соответствующее увеличение скорости в опускании отвала.

## СЕЛЕКТОРНЫЙ КЛАПАН РЫХЛИТЕЛЯ И КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН, ЗАПОРНЫЙ



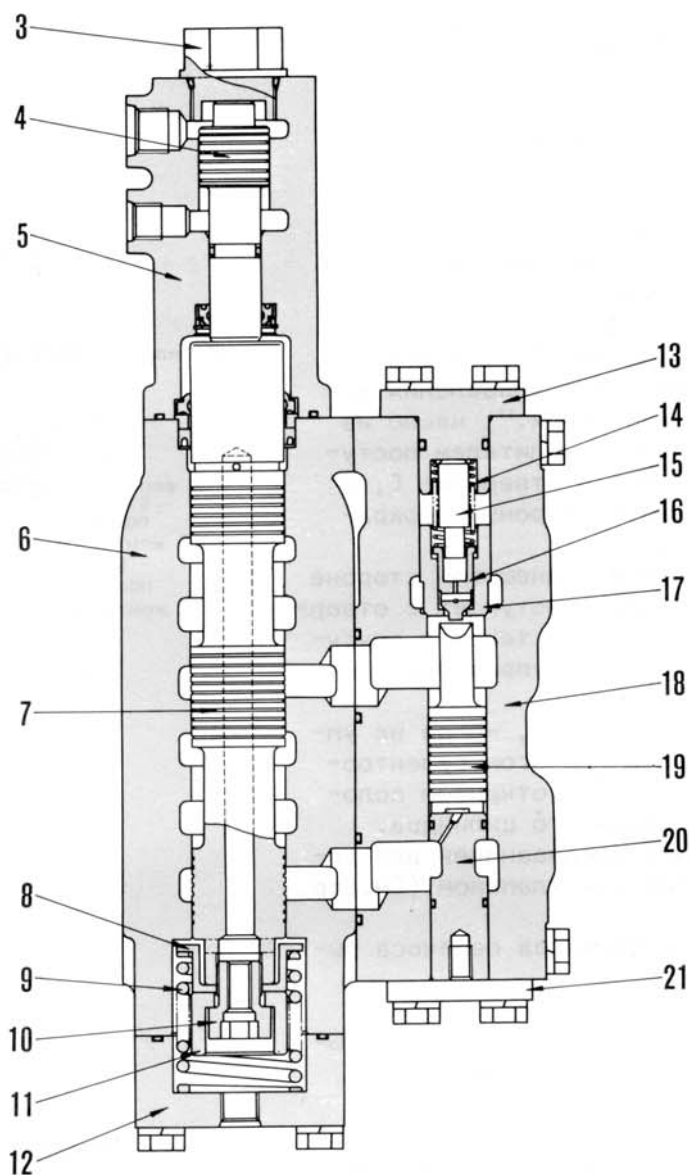
- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. Селекторный клапан рыхлителя | 12. Крышка          |
| 2. Контрольный клапан запорный  | 13. Пробка          |
| 3. Пробка                       | 14. Пружина         |
| 4. Золотник                     | 15. Направляющая    |
| 5. Корпус клапана               | 16. Запорный клапан |
| 6. Корпус клапана               | 17. Запорный клапан |
| 7. Золотник                     | 18. Корпус клапана  |
| 8. Сепаратор                    | 19. Поршень         |
| 9. Пружина                      | 20. Пробка          |
| 10. Пробка                      | 21. Крышка          |
| 11. Сепаратор                   |                     |

## Структура и функция

195F135

## Селекторный клапан рыхлителя

Селекторный клапан рыхлителя помещается между цепью цилиндра управления подъемом рыхлителя и цепью цилиндра управления перекосом рыхлителя и клапаном управления рыхлителя. Во время недействия селекторного клапана он остается в соединении с цепью цилиндра подъема рыхлителя. По мере перемещения золотника он приводится к соединению с цепью цилиндра перекоса рыхлителя. Следовательно, селекторный клапан рыхлителя служит клапаном переключения на двух цепях. Переключение двух цепей осуществляется контрольным клапаном, использованным под гидравлическим давлением в цепи ТОРКФЛОУ.



Разрез А-А

195F136

## Контрольный клапан, запорный

- Контрольный клапан, запорный устанавливается на входе цепи цилиндра перекоса рыхлителя. Этот клапан вмонтирован с целью того, чтобы он поддержал масло от обратного течения со стороны дна цилиндра перекоса. В положении "Поддержание" под углом резания рыхлителя при отсутствии контрольного клапана, запорного во время рыхлительной работы, если прибавлена наружная сила, обращаемая к тому направлению, с которой увеличен угол резания, то шток поршня цилиндра перекоса будет нажат, гидравлическое давление со стороны дна цилиндра повышается и масло утекает с поверхности наружной окружности золотника 7 селекторного клапана, что укорачивает хода цилиндра, поскольку масло утекло и увеличивает постепенно угол резания, и вызывает препятствие на рыхлительную работу. Для предохранения от такого препятствия устанавливается контрольный клапан и обеспечивает защиту масла от обратного течения, поддерживает постоянный угол резания.

Действие селекторного клапана рыхлителя

1 Соединение цепи подъемного цилиндра рыхлителя

Вследствие того, что золотник (7) селекторного клапана не управляется переменным рычагом рыхлителя и в силу удлинения пружины (9) он сжимается в направлении ↑, и золотник (4) прижимается к пробке (3). В этом положении, если рычаг управления включен в положение "Верх.", масло из клапана управления рыхлителем поступает с отверстия А в отверстие С, и течет на верхнюю сторону и сократит цилиндр.

Масло, находящееся в нижней стороне подъемного цилиндра поступает с отверстия D в отверстие В, течет в спускное отверстие клапана управления рыхлителя.

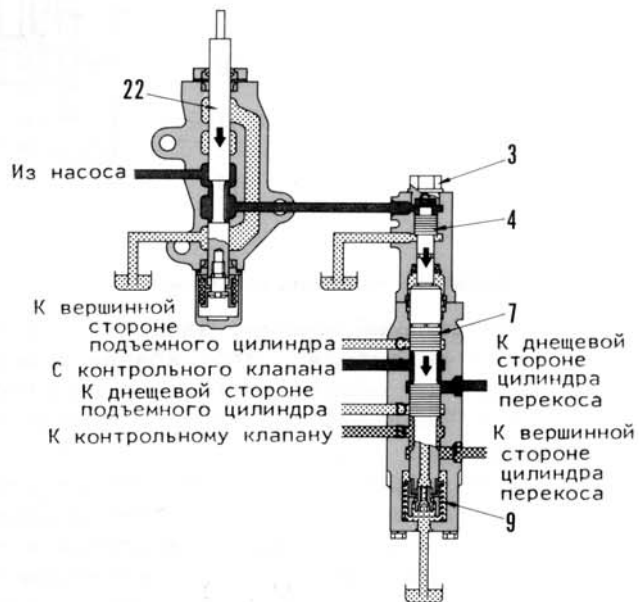
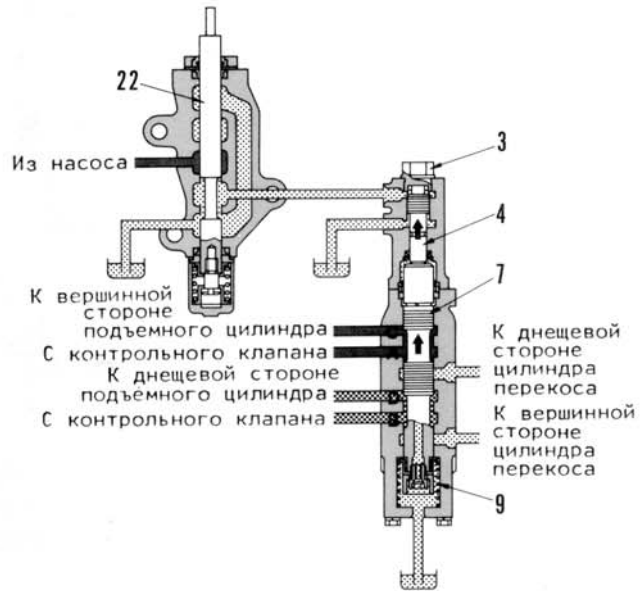
Следовательно, в случае, когда не управляет переменным рычагом селекторный клапан остается в открытом положении в цепи подъемного цилиндра.

Переменный рычаг предназначен для управления контрольным клапаном (См.Стр. 61-43)

2 Соединение цепи цилиндра перекоса рыхлителя.

При управлении переменным рычагом, перемещается золотник (22) контрольного клапана в направлении ↓. Так как контрольный клапан расположен в цепи гидротрансформатора, масло из насоса протекает с отверстия I в отверстие J и направляется в отверстие G, позволяет золотник (4) в направлении ↓. Золотник (4) заставляет золотник (7) селекторного клапана переместить в том же одним направлением, сокращая пружину (9). При включении рычага управления в "Уменьшение" в том же положении масло из клапана управления рыхлителем с отверстия А в отверстие Е вступает и втечет в нижнюю сторону цилиндра перекоса, удлиняя цилиндр.

Масло в верхней стороне цилиндра перекоса с отверстия F в отверстие В и протекает к спускному отверстию клапана управления рыхлителя. Следовательно, при управлении переменным рычагом, клапан селекторный открывает цепь цилиндра перекоса. Во время управления рычагом для управления рыхлителем, наряду с ним и управляет переменным рычагом.



Действие Контрольного клапана

- Отверстие А контрольного клапана, запорного, связано со стороной головки цилиндра перекоса рыхлителя. Оно также соединяется и с отверстием Е через заслонку а .
- Отверстие В соединяется при открытии запорного клапана с отверстиями С и D .
- Отверстие С находится в соединении с днищевой стороной цилиндра перекоса рыхлителя, а также соединяется с отверстием D через окно.

1. Угол резания рыхлителя "Увеличен".

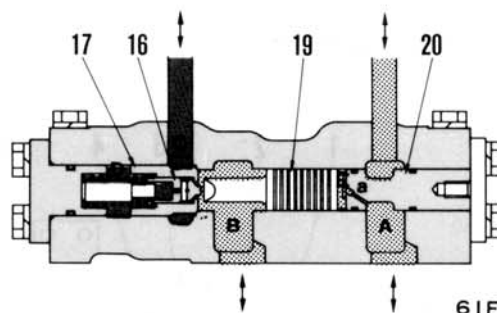
При включении в положение "Увеличен", вместе держа в руке рычаг управления рыхлителем и переменный рычаг, масло из контрольного клапана вступает в отверстие А , и втекает в направлении головки цилиндра перекоса. В наполнении цепи маслом со стороны головки цилиндра начнется повышение гидродавления.

По мере повышения давления масло, прошедшее через заслонку(а) втекает в отверстие Е и нажимает на поршень (19) в направлении ← . Сначала поршень (19) нажимает на запорный клапан (16) открывает проход для отверстий D и В, разрезая гидродавление со стороны днища цилиндра, затем вытолкнет запорный клапан (17).

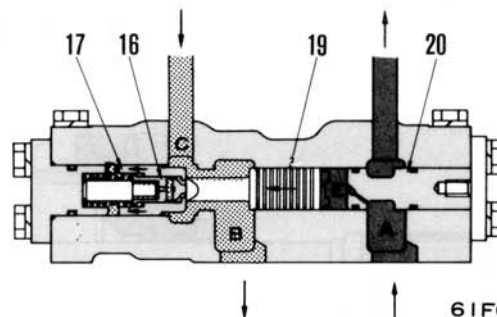
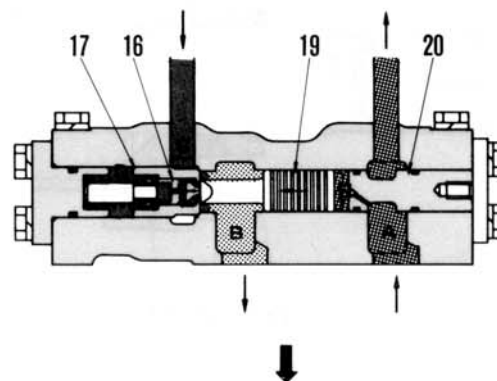
Так как это вызвано тем, что внешний диаметр запорного клапана (17) толще чем внеш.диаметр поршня (19) постольку и в давлении запорный клапан (17) выше поршня, поэтому, одним поршнем невозможно нажать на запорный клапан (16), после того как противодавление запорного клапана (17) заставит понижать, открыть с нажатием запорный клапан (17).

2. Угол резания рыхлителя "Снижен".

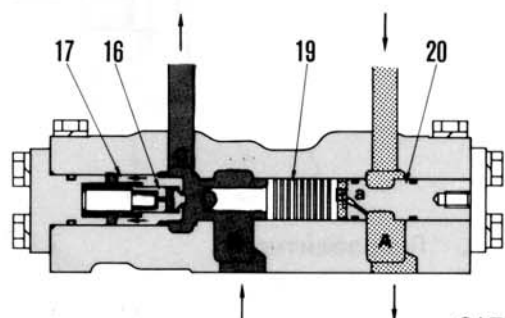
Держа рычаг управления рыхлителем вместе с переменным рычагом включить в положение "Снижен", тогда масло из контрольного клапана вступает в отверстие В и при повышении давления до сокращения пружины (14) открыть с нажатием за-



61F029



61F030

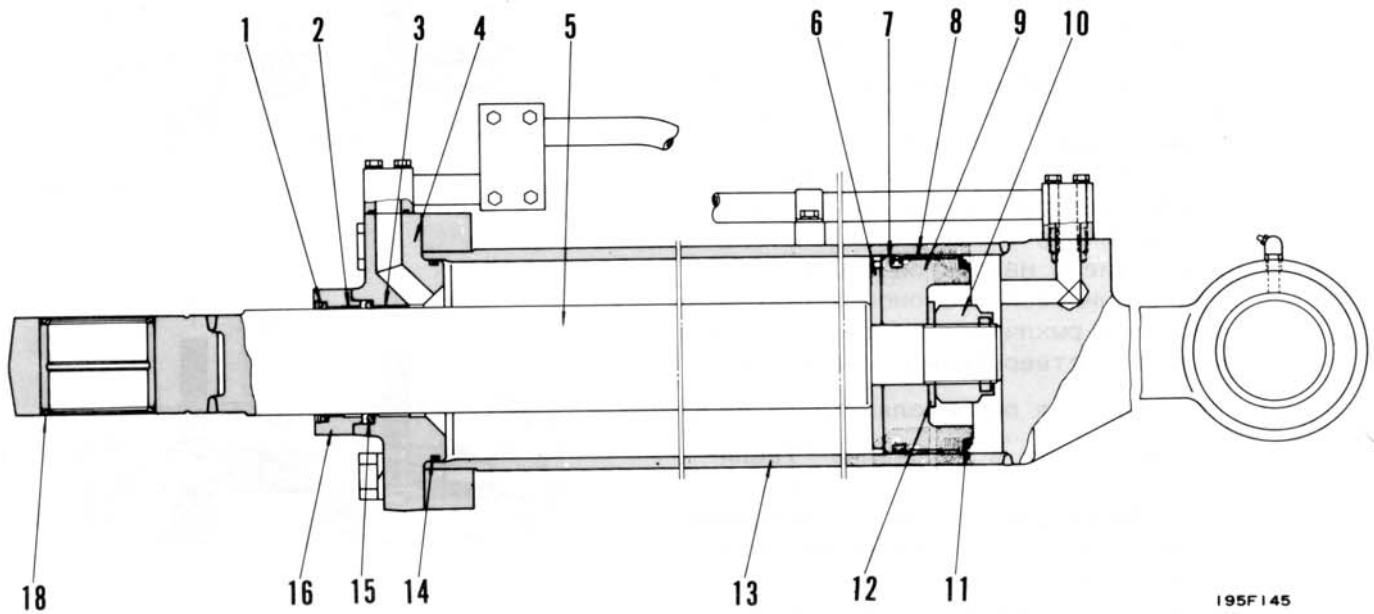


61F031

порный клапан (16) (17) протекает с отверстия С в направлении днищевой стороны цилиндра перекоса. А с отверстия А протекает масло к спусковому отверстию контрольного клапана.

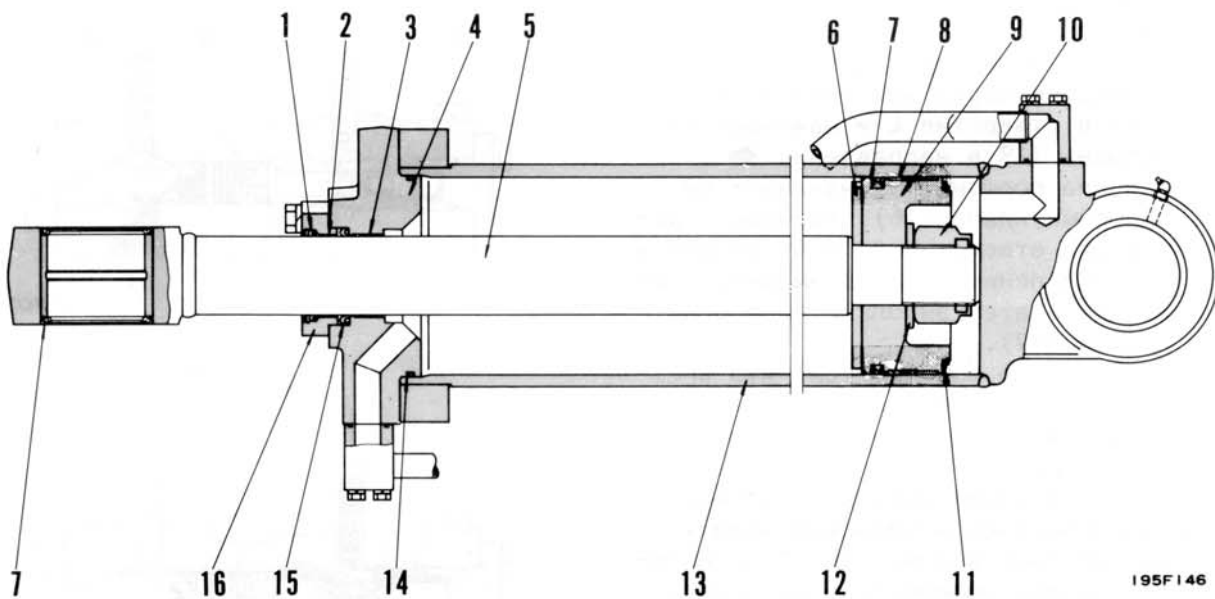
## ЦИЛИНДР РЫХЛИТЕЛЯ

Наклон рыхлителя



195F145

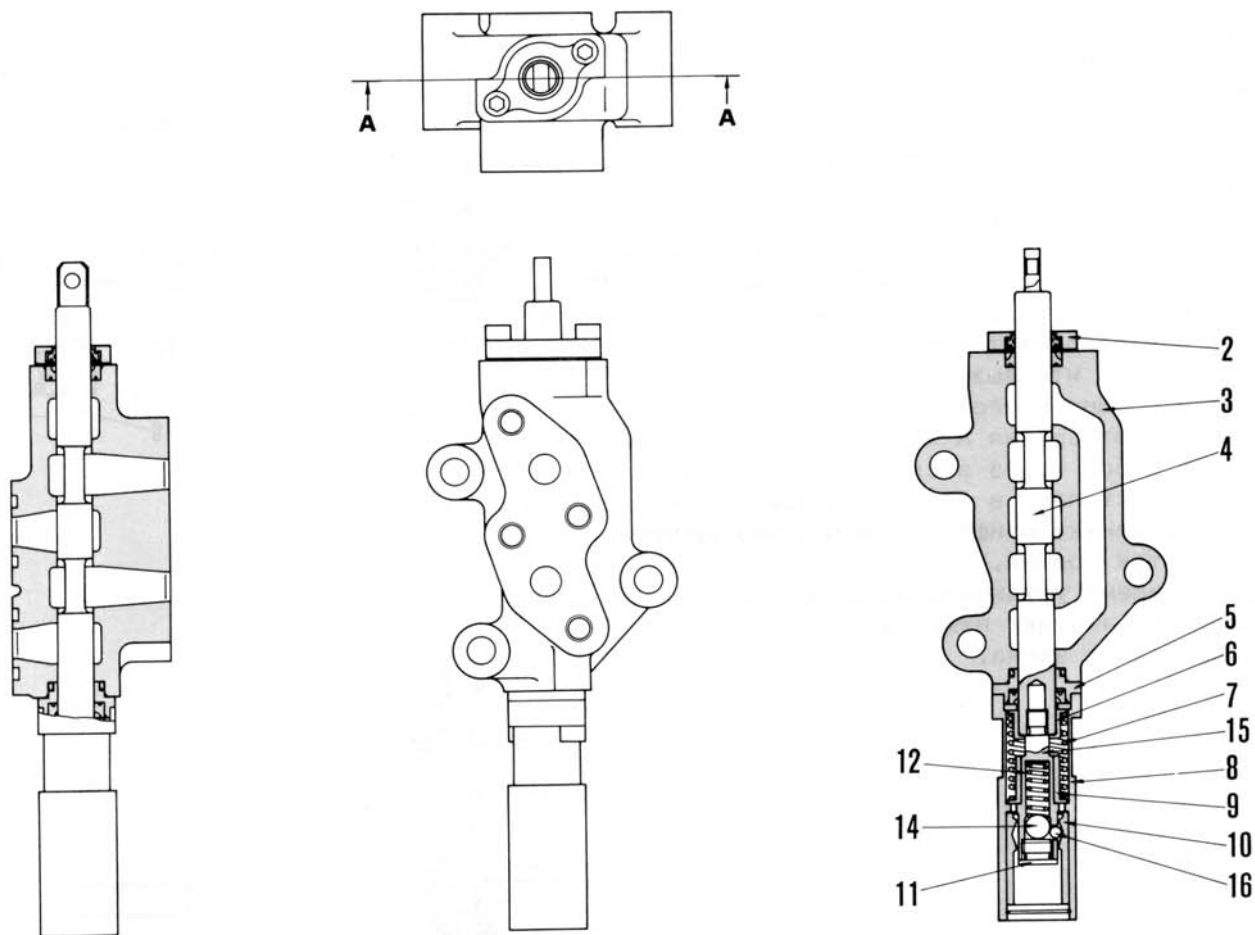
Подъем рыхлителя



195F146

- |                            |                                 |                               |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Пылезащитное уплотнение | 7. Уплотнительное кольцо        | 13. Цилиндр                   |
| 2. Втулка                  | 8. Кольцевой компенсатор износа | 14. O-кольцо, защитное кольцо |
| 3. Втулка                  | 9. Поршень                      | 15. Набивка                   |
| 4. Головка цилиндра        | 10. Поршневая гайка             | 16. Сальник                   |
| 5. Шток плунжера           | 11. Держатель                   |                               |
| 6. Держатель               | 12. Шайба                       |                               |

## КЛАПАН СЪЕМНИКА ШТИФТА



Разрез А-А

195F138

## Структура и функция

На гигант-рыхлителе имеет преимущество. При перемещении хвостовика управляет рычагом для операции съемника штифта и снимает или вставляет установочный штифт хвостовика.

1. Пробка
2. Крышка
3. Корпус клапана
4. Золотник
5. Распорная втулка
6. Сепаратор
7. Пружина
8. Ящик
9. Сепаратор
10. Защелка
11. Пробка
12. Защелкивающая пружина
13. Направляющая
14. Шар защелки
15. Пробка
16. Шар защелки

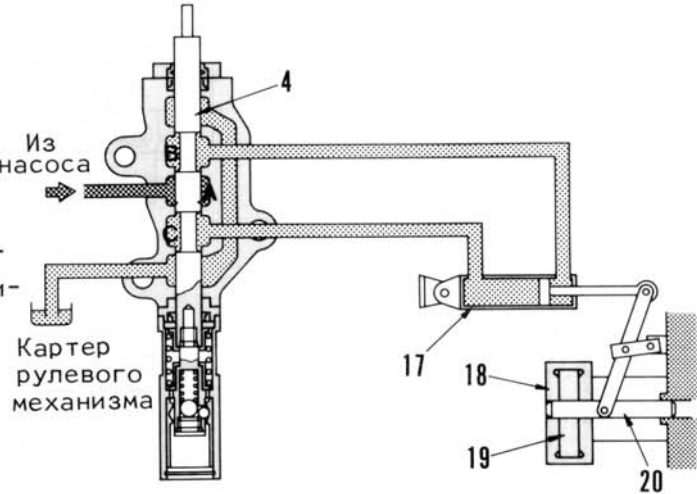
Действие

1. Рычаг управления съемником штифта - "ПОДДЕРЖАНИЕ"

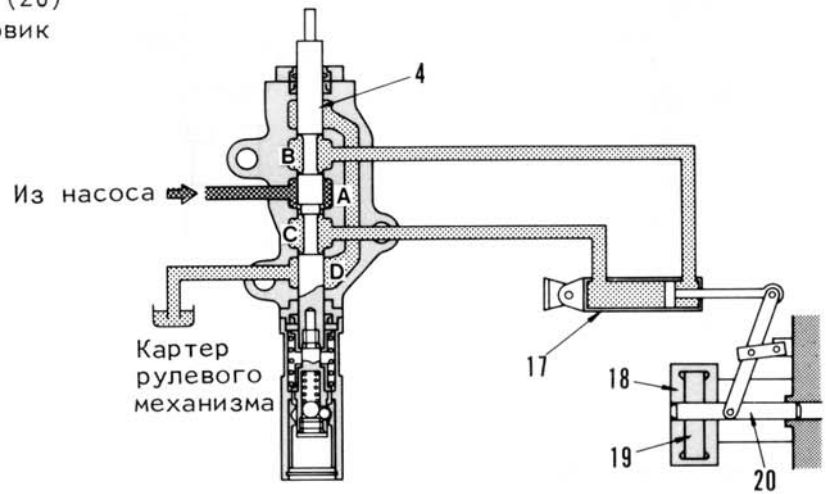
Масла из насоса входит в клапан съемника штифта через отверстия А. Масло из цилиндра (17) съемника штифта отходит от клапана съемника штифта насоса через отверстия D и спускается в картер муфты поворота.

В положение ПОДДЕРЖАНИЕ рычага управления съемником штифта отверстие А отсоединяется от отверстия С, когда отверстие D отсоединяется от отверстий В и С. Это предотвращает вход и отход масла в цилиндр, что вызывает оставление штока поршня в его положении потока. Однако, отверстия А и С соединяются между собой через заслонку, масло из насоса вступает в сторону дна цилиндра (17) съемника штифта и постепенно удлиняет шток поршня.

В это время установочный штифт (20) хвостовика будет нажат в хвостовик посредством звена.



195F156



195F156-1

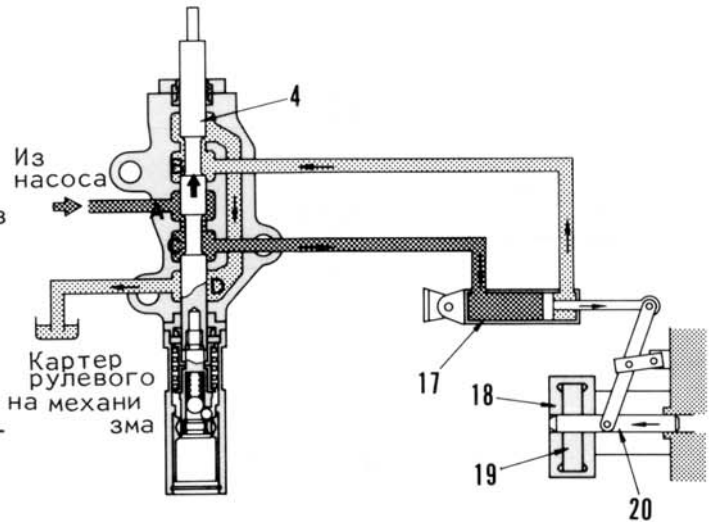
- 17. Цилиндр съемника штифта
- 18. Брус
- 19. Хвостовик
- 20. Установочный штифт хвостовика



2. Рычаг управления съемником штифта в положении "Съем"

Переключением рычага управления съемником штифта в положение "Съем", золотник (4) перемещается в направлении ↑.

По перемещению золотника, проходы отверстий А и С будут открыты, масло из насоса вступает в сторону головки цилиндра (17) съемника и сокращает шток поршня. При этом, установочный штифт хвостовика будет снят звеном от хвостовика. Рычаг управления съемником штифта остается неподвижным, несмотря на отпусканию от руки рычага благодаря защелкивающему механизму, находящемуся в толцевой части золотника (4).



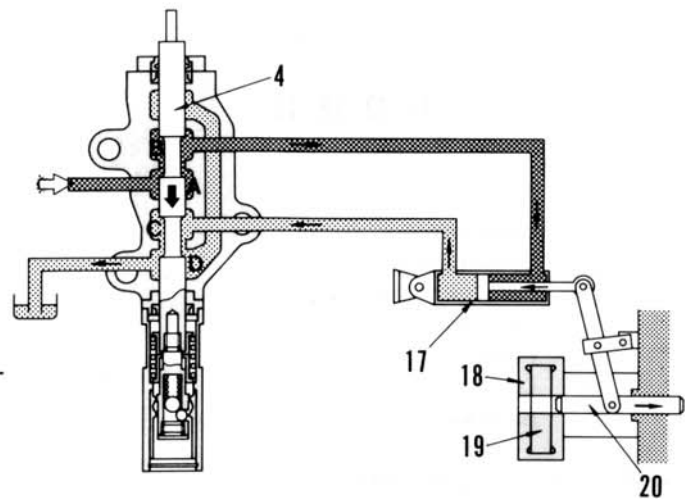
I 95F 157

3. Рычаг управления съемником штифта в положение "Втолкновение"

В переключении рычага управления съемником штифта в положение "Втолкновение" золотник 4 перемещается в направлении ↓.

С перемещением золотника проходы отверстий А и В будут открыты, масло из насоса вступает в сторону цилиндра съемника штифта (17) и удлиняет шток поршня.

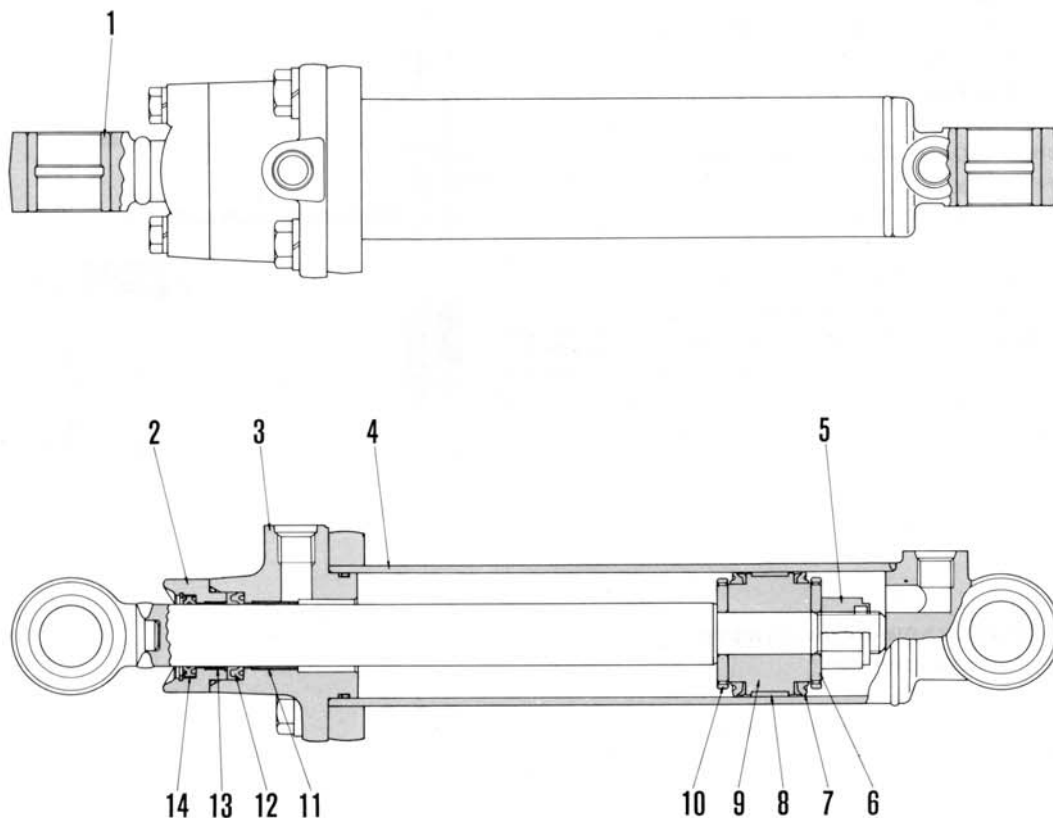
Причем, установочный штифт (20) хвостовика заставляється втолкнуть в хвостовик в силу звена. Рычаг управления съемником за счет действия защелкивающего механизма, находящегося в толце золотника (4) хотя отпустить руку от рычага остается неподвижным.



I 95F 158

- 17. Цилиндр съемника штифта
- 18. Брус
- 19. Хвостовик
- 20. Установочный штифт хвостовика

## ЦИЛИНДР ДЛЯ СЪЕМНИКА ШТИФТА



I95F144

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. Втулка           | 8. Подшипник        |
| 2. Прокладка        | 9. Поршень          |
| 3. Головка цилиндра | 10. Сепаратор       |
| 4. Цилиндр          | 11. Втулка          |
| 5. Гайка            | 12. Набивка         |
| 6. Сепаратор        | 13. Втулка          |
| 7. Набивка          | 14. Пылеуплотнитель |

## СТРУКТУРА И ДЕЙСТВИЕ

Во время изменения положение хвостовика гигантского рыхлителя рычаг съемника штифта применяется для снятия и вставка штифта, поддерживающего хвостовика, в положение. Эта операция осуществляется с помощью цилиндра для съемника штифта и звена, и этот цилиндр приводится в действие при помощи клапана съемника штифта, вмонтированного в цепи ТОРКФЛОУ.

Примечание: Цилиндр сер.№ 9001 и последующие приводится в действие маслом из цепи РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ.

# **62 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

## **ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА**



Пункты измерения масляного давления .....	62-2
Измерительные инструменты масляного давления и масляной температуры .....	62-2
Меры по измерению и регулировке масляного давления и масляной температуры .....	62-3
Измерение подачи гидронасоса .....	62-4
Измерение рабочей силы .....	62-6
Измерение величины снижения рабочего оборудования .....	62-7
Нормы технического обслуживания .....	62-8

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ МАСЛЯНОГО ДАВЛЕНИЯ И МАСЛЯНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

## ПУНКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ МАСЛЯНОГО ДАВЛЕНИЯ

Предмет	Пункты измерения		Величина измеряющей пробки.	Температура масла при измерении	Установочное давление масла (кг/см <sup>2</sup> )		Примечание
					Высшая скорость двигателя 2230 об/мин	Нисшая скорость двигателя 600 об/мин	
Гидравлик	А	Гидравлический главный сбрасывающий клапан	07042 - 00108	50 ± 5°С	от 138 до 147	от 133 до 140	Норма: 140 кг/см <sup>2</sup>

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ МАСЛЯНОГО ДАВЛЕНИЯ И МАСЛЯНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

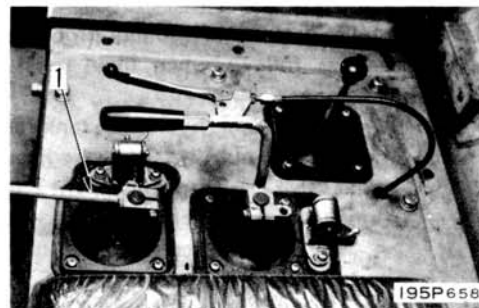
Требуемые специальные инструменты		А	В
799-101-5000	Испытательный прибор	1	
790-500-1300	Термисторный комплект		1

(Для подробностей измерительных приборов смотрите РУКОВОДСТВО К ИНСТРУМЕНТАМ ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.)

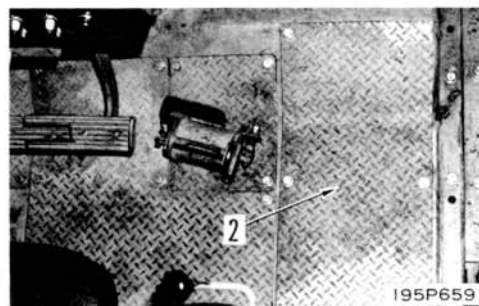
## МЕРЫ ПО ИЗМЕРЕНИЮ И РЕГУЛИРОВКЕ МАСЛЯНОГО ДАВЛЕНИЯ И МАСЛЯНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

## 1. Измерение основного сбрасывающего давления

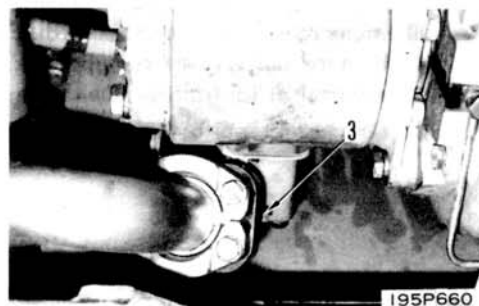
1) Опустить комплект отвала на землю и остановить двигатель. Двинуть рычаг управления отвалом (1) в два-три раза, чтобы сбросить остаточное давление из тракта масляной системы. Запереть рычаг управления на замок в рабочем положении (любом положении кроме ПЛАВАЮЩЕГО) и заблокировать масляную систему между гидравлическим резервуаром (контрольным клапаном) и гидронасосом.



2) Вынуть болты и снять плиту настила пола (2).



3) Снять детектирующую пробку (3) (трубная резьба 1/8") из выходной трубки гидронасоса.



4) Присоединить манометр А 350 кг/см<sup>2</sup> к отверстию пробки с помощью шланга и адаптера.



5) Вернуть рычаг управления в НЕЙТРАЛ и запустить двигатель. Привести рычаг управления отвалом в положение поршня в цилиндре, испытываемого в конце его хода. Отсчитать давление масла с манометра на медленном ходу двигателя и на высшем ходу двигателя.

\* Температура масла при измерении: 45 - 55°C

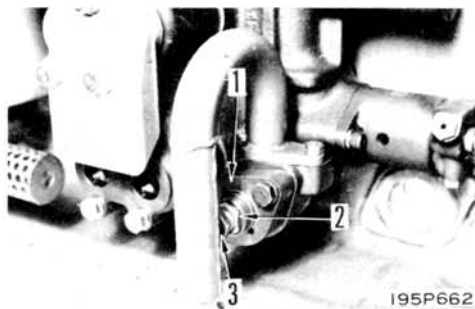
\* Непременно запереть стояночный тормоз на замок.

2. Меры по регулировке давления масла  
Отрегулировать следующим образом при необходимости регулировки масляного давления:

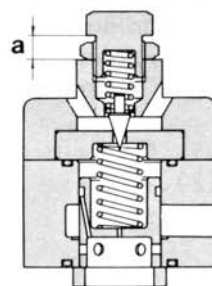
- 1) Спустить масло из гидравлического резервуара и снять крышку резервуара.
- 2) Ослабить контргайку (2), закрепляющую регулировочный винт (3) на главном сбрасывающем клапане (1). Повернуть регулировочный винт в направлении по часовой стрелке для повышения давления и против часовой стрелки для понижения давления.

\* Каждый оборот (виток) винта изменяет давление масла на 29,2 кг/см<sup>2</sup>.

\* Нормальная величина "а": 15,2 мм



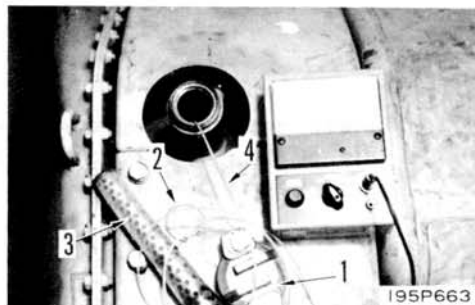
195P662



195F161

3. Меры по измерению масляной температуры

- 1) Снять колпак (1) гидравлического резервуара. Снять пружинящее кольцо (2) и фильтр-сетку (3) от масляного фильтра и вставить датчик (4).
- 2) Присоединить датчик к термистору и отчитать масляную температуру.



195P663

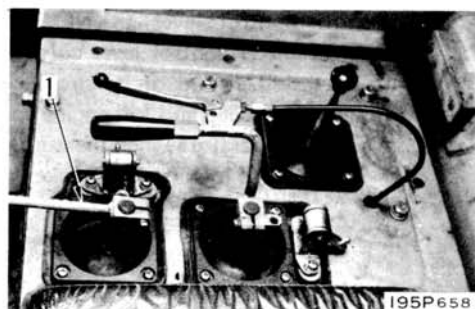
ИЗМЕРЕНИЕ ПОДАЧИ ГИДРОНАСОСА

- Измерительный инструмент подачи гидронасоса

Требуемые специальные инструменты	А
790-303-1001	Комплект расходомера 1

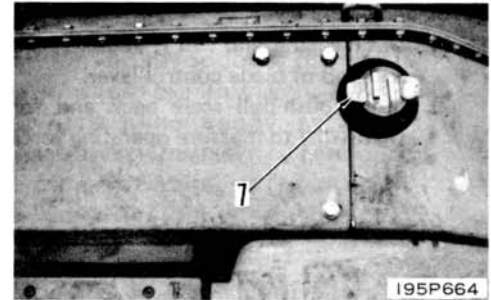
1. Установка расходомера

- 1) Опустить комплект отвала на землю и остановить двигатель. Двинуть рычаг управления отвалом (1) в два-три раза, чтобы выпустить остаточное давление из масляной системы. Запереть рычаг управления на замок в рабочем положении (любом положении кроме ПЛАВАЮЩЕГО).

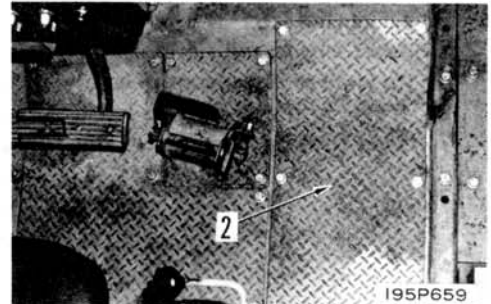


195P658

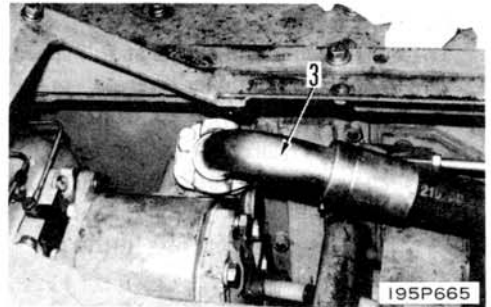
2. Ослабив колпак (7) маслозаливной горловины для выгрузки давления воздуха из гидравлического резервуара.



3. Развинтить и снять плиты настила пола (2).

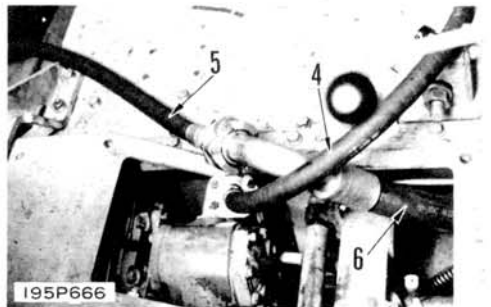


4. Снять выходную трубу (3) насоса.



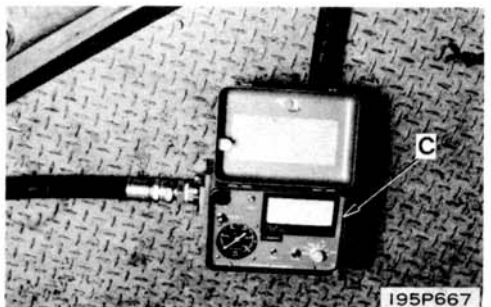
5. Присоединить входной шланг (4) расходомера к выходную сторону насоса.

6. Присоединить выходной шланг (5) к шлангу (6).



7. Присоединить шланги (4) и (5) к расходомеру С, потом повернуть контрольный клапан в положение НЕЙТРАЛЬ, пустить двигатель в ход и продуть воздухом. Затем измерить скорость потока масла.

\* Смотрите Инструкцию по эксплуатации расходомера для процедуры измерения.



## ИЗМЕРЕНИЕ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

## 1. Рычаг управления отвалом

- 1) Запустить двигатель и довести его действие до скорости на полном ходу. Прицепить пушпульные весы через крюк к ручке рычага управления отвала.
- 2) Двинуть пушпульные весы назад и вперед (подъем) и влево и вправо (наклон) для измерения рабочей силы.



## 2. Рычаг управления рыхлителем

- 1) Запустить двигатель и довести его действие до скорости на полном ходу. Прицепить пушпульные весы через крюк к ручке рычага управления рыхлителем.
- 2) Двинуть пушпульные весы назад и вперед (подъем) и влево и вправо (наклон) для измерения рабочей силы.



## 3. Рычаг съемника пальца

- 1) Запустить двигатель и довести его действие до скорости на полном ходу. Прицепить пушпульные весы через крюк к ручке рычага съемника пальца.
- 2) Выдвинуть пушпульные весы к себе для измерения рабочей силы.

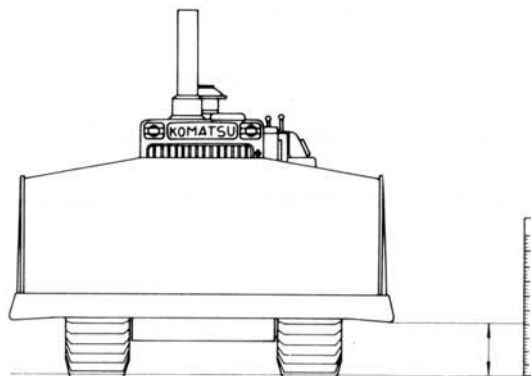




## ИЗМЕРЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

## 1. Поднятое

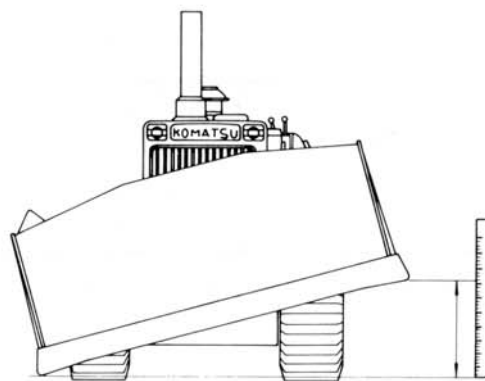
- 1) Запустить двигатель и поднять отвал (или другое оборудование) приблизительно на 800 мм над землей, затем остановить двигатель.
- 2) Переместить рычаг управления в положение "ПОДДЕРЖАНИЯ" и оставить машину неработающей на 15 минут, затем измерить величину снижения отвала.



195F162

## 2. Наклоненное

- 1) Запустить двигатель и наклонить отвал максимально влево, приземляя правую сторону, затем остановить двигатель.
- 2) Переключить рычаг управления в положение "ПОДДЕРЖАНИЯ" и оставить машину неработающей на 15 минут, затем измерить величину снижения отвала.



195F163

## НОРМЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

Сер.№№ 9001 и последующие

Контрольный пункт		Условия испытания		Нормы	Меры
Ход	Рычаг управления отвалом	Двигатель при малой скорости Темп-ра масла 45-55°C	НЕЙТРАЛЬ-ПОДЪЕМ	52-72 мм	Малая скорость двигателя: 600 об/мин
			НЕЙТРАЛЬ-СПУСКАНИЕ	52-72 мм	
			ПОДЪЕМ-ПЛАВАНИЕ	52-72 мм	
			НЕЙТРАЛЬ-НАКЛОНЕНИЕ НАПРАВО	47-67 мм	
			НЕЙТРАЛЬ-НАКЛОНЕНИЕ НАЛЕВО	47-67 мм	
	Рычаг рыхлителя	Двигатель при малой скорости Темп-ра масла 45-55°C	НЕЙТРАЛЬ-ПОДЪЕМ	47-67 мм	
		НЕЙТРАЛЬ-СПУСКАНИЕ	47-67 мм		
	Рычаг съемника штифта	Двигатель при малой скорости Темп-ра масла 45-55°C		20-40 мм	
Эксплуатационная сила	Рычаг управления отвалом	Двигатель при малой скорости Темп-ра масла 45-55°C	НЕЙТРАЛЬ-ПОДЪЕМ	1,75±0,75кг	Малая скорость двигателя: 600 об/мин
			НЕЙТРАЛЬ-СПУСКАНИЕ	1,75±0,75кг	
			СПУСКАНИЕ-ПЛАВАНИЕ	6,25±0,25кг	
			НЕЙТРАЛЬ-НАКЛОНЕНИЕ НАПРАВО и НАЛЕВО	6,5±1 кг	
	Рычаг рыхлителя	Двигатель при малой скорости Темп-ра масла 45-55°C	НЕЙТРАЛЬ-ПОДЪЕМ	2,3±0,5кг	
		НЕЙТРАЛЬ-СПУСКАНИЕ	2,3±0,5кг		
	Рычаг съемника штифта				
Давл. масла	Рабочий орган	Темп-ра масла 45-55°C	ПОДЪЕМ	ХОЛОС.ХОД	143-150кг/см <sup>2</sup>
				ПОЛН.ХОД	148-157кг/см <sup>2</sup>

Контрольный пункт		Условия испытания		Нормы	Меры		
Характеристики	Отвал	Скорость отвала	* Темп-ра масла 45-55 <sup>o</sup> C ПОДЪЕМ	ХОЛОС.ХОД	18-24 сек	Малая скорость двигателя: 600 об/мин	
				ПОЛН.ХОД	3-5 сек		
			* Нагрузка без отвала СПУСКАНИЕ	ХОЛОС.ХОД	1-1,5 сек		
				ПОЛН.ХОД	1-1,5 сек		
			* Между землей и макс.подъемом ПЛАВАНИЕ	ХОЛОС.ХОД	1-1,5 сек		
	ПОЛН.ХОД	1-1,5 сек					
	Скорость гидравл. пробойника отвала	Остановить двигатель при температуре масла 40-50 <sup>o</sup> C и измерить спускание отвала в центре отвала, поднятого на 800 мм над землей.		100мм/15 мин макс.			
	Скорость гидравл. пробойника корпуса машины	После поддомкрачивания копруса машины с отвалом над землей остановить двигатель. Темп-ра масла 40-50 <sup>o</sup> C Измерить величину спускания центра натяжного колеса.		80мм/15 мин макс.			
	Отвал (наклонный)	Скорость наклона	* Темп-ра масла 45-55 <sup>o</sup> C НАКЛОНЕНИЕ НАЛЕВО	ХОЛОС.ХОД	5-7 сек		Малая скорость двигателя: 600 об/мин
				ПОЛН.ХОД	3-5 сек		
* Измерять время для наклона с одной в другой. НАКЛОНЕНИЕ НАПРАВО			ХОЛОС.ХОД	4-6 сек			
			ПОЛН.ХОД	2-4 сек			
Отвал	Скорость гидравл. пробойника отвала	Поднять корпус машины с наклонным отвалом домкратом и остановить двигатель при темп-ре масла 40-50 <sup>o</sup> C. Измерить время для спускания корпуса машины на землю.		НАКЛОНЕНИЕ НАЛЕВО	4 мм мин.		
				НАКЛОНЕНИЕ НАПРАВО	2 мм мин.		
Рыхлитель	Скорость рыхлителя	* Темп-ра масла 45-55 <sup>o</sup> C ПОДЪЕМ	ХОЛОС.ХОД	14-18 сек	Малая скорость двигателя: 600 об/мин		
			ПОЛН.ХОД	3-5 сек			
		* Штифт хвостовика в высоком положении СПУСКАНИЕ	ХОЛОС.ХОД	4-6 сек			
			ПОЛН.ХОД	3-5 сек			

Контрольный пункт		Условия испытания	Нормы	Меры	
Характеристики	Рыхлитель	Скорость гидравл. пробойника рыхлителя	Темп-ра масла 40-50°C при остановке двигателя с макс.подъема рыхлителя	80мм/15мин макс.	
			Поднять корпус машины с рыхлителем и отвалом домкратом, остановить двигатель при темп-ре масла 40-50°C и измерить величину спуска центра звездочки.	400мм/15мин макс.	
	Рыхлитель (наклонный)	*Темп-ра масла 45-55°C	С удлинения в ХОЛОС.ХОД	14-18 сек	Малая скорость двигателя: 600 об/мин
			С втягивание цилиндра ПОЛН.ХОД	3-5 сек	
С втягивания в ХОЛОС.ХОД	4-6 сек				
С удлинение цилиндра ПОЛН.ХОД	3-5 сек				
	Скорость съёмника штифта				

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА 63 РАЗБОРКА И СБОРКА



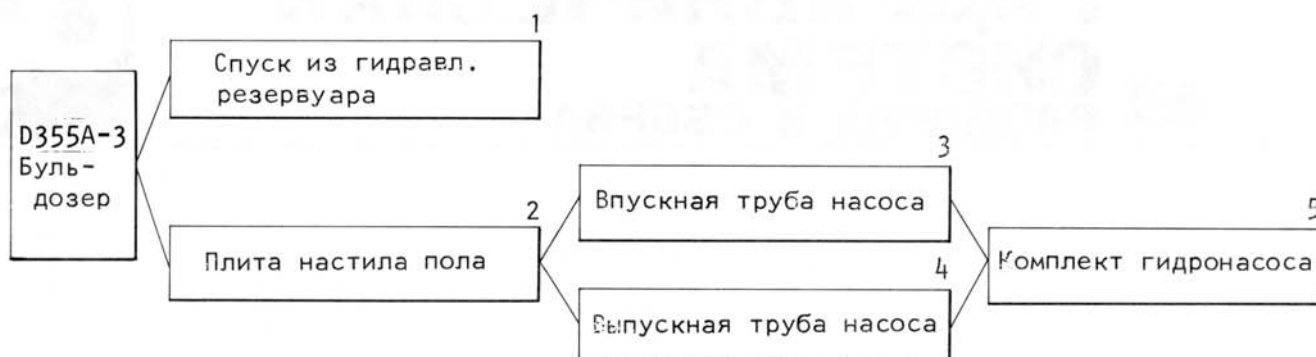
Демонтаж гидронасоса .....	63- 2
Монтаж гидронасоса .....	63- 4
Демонтаж контрольного клапана отвала .....	63- 6
Разборка контрольного клапана наклона отвала .....	63- 8
Сборка контрольного клапана наклона отвала .....	63- 9
Монтаж контрольного клапана наклона отвала .....	63-10
Демонтаж контрольного клапана рыхлителя и отвала .....	63-12
Разборка контрольного клапана рыхлителя и отвала .....	63-15
Сборка контрольного клапана рыхлителя и отвала .....	63-18
Монтаж контрольного клапана рыхлителя и отвала .....	63-21
Демонтаж сервоклапана наклона отвала .....	63-24
Монтаж сервоклапана наклона отвала .....	63-25
Демонтаж клапана съемника пальца .....	63-26
Монтаж клапана съемника пальца .....	63-28
Демонтаж контрольного клапана селектора рыхлителя .....	63-30
Монтаж контрольного клапана селектора рыхлителя .....	63-31
Демонтаж селекторного клапана рыхлителя .....	63-32
Разборка селекторного клапана рыхлителя .....	63-35
Сборка селекторного клапана рыхлителя .....	63-40
Монтаж селекторного клапана рыхлителя .....	63-45
Демонтаж цилиндра подъема отвала .....	63-48
Разборка цилиндра подъема отвала .....	63-49
Сборка цилиндра подъема отвала .....	63-55
Монтаж цилиндра подъема отвала .....	63-61
Демонтаж цилиндра наклона отвала .....	63-62
Разборка цилиндра наклона отвала .....	63-63
Сборка цилиндра наклона отвала .....	63-69
Монтаж цилиндра наклона отвала .....	63-75
Демонтаж цилиндра подъема рыхлителя .....	63-76
Монтаж цилиндра подъема рыхлителя .....	63-77
Демонтаж цилиндра наклона рыхлителя .....	63-78
Монтаж цилиндра наклона рыхлителя .....	63-79
Разборка цилиндра рыхлителя .....	63-80
Сборка цилиндра рыхлителя .....	63-86
Демонтаж цилиндра съемника пальца .....	63-92
Монтаж цилиндра съемника пальца .....	63-93

\* Во время эксплуатации гидравлических цилиндров в первый раз после сборки цилиндров, насосов и трубопровода, всегда продувать сжатым воздухом, как показано ниже:

1. Пускать двигатель в ход и вращать его в холостой ход при малом числе оборотов.
2. Управлять гидравлическим цилиндром 4-5 раз, оставляя в расстоянии 100 мм от конца хода.
3. Затем, управлять цилиндром 3-4 раза до конца хода.
4. После осуществления вышеуказанных операций привести двигатель в ход при нормальной скорости.


\* После ремонта или длительного хранения следовать за той же самой процедурой.


ДЕМОНТАЖ ГИДРОНАСОСА

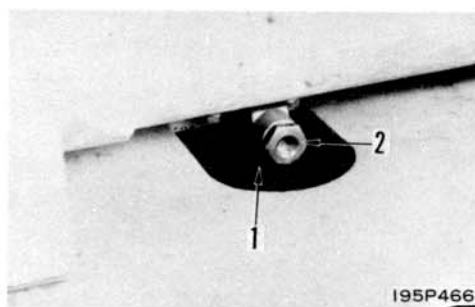


195F326

1. Спуск из гидравл. резервуара

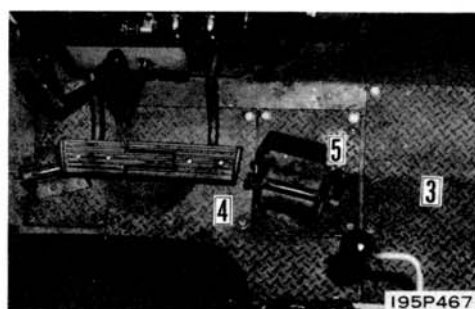
 Ослабить крышку маслоналивного отверстия для выпуска внутреннего давления из резервуара. Снять спускную пробку (1), затем открыть кран (2) для спуска масла.

 Гидравлический резервуар: 100 л



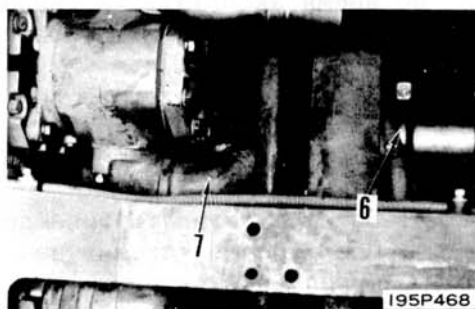
2. Плиты настила пола

Вынуть болт и снять плиты настила пола (3) (4) и (5).



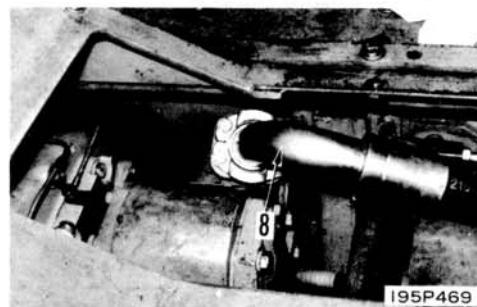
3. Впускная труба насоса

- 1) Ослабить гайку, закрепляющую соединительную муфту (6).
- 2) Снять установочные болты и снять трубу (7) из впуска насоса.



## 4. Выпускная труба насоса

Снять трубу от выпуска насоса (8) и поставить ее на крыло.

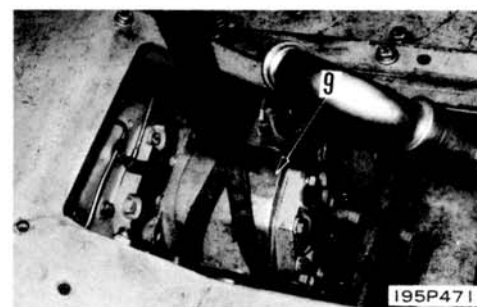
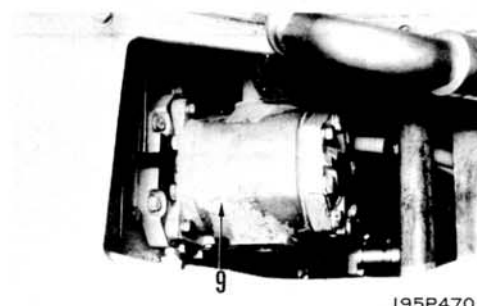


## 5. Комплект гидронасоса

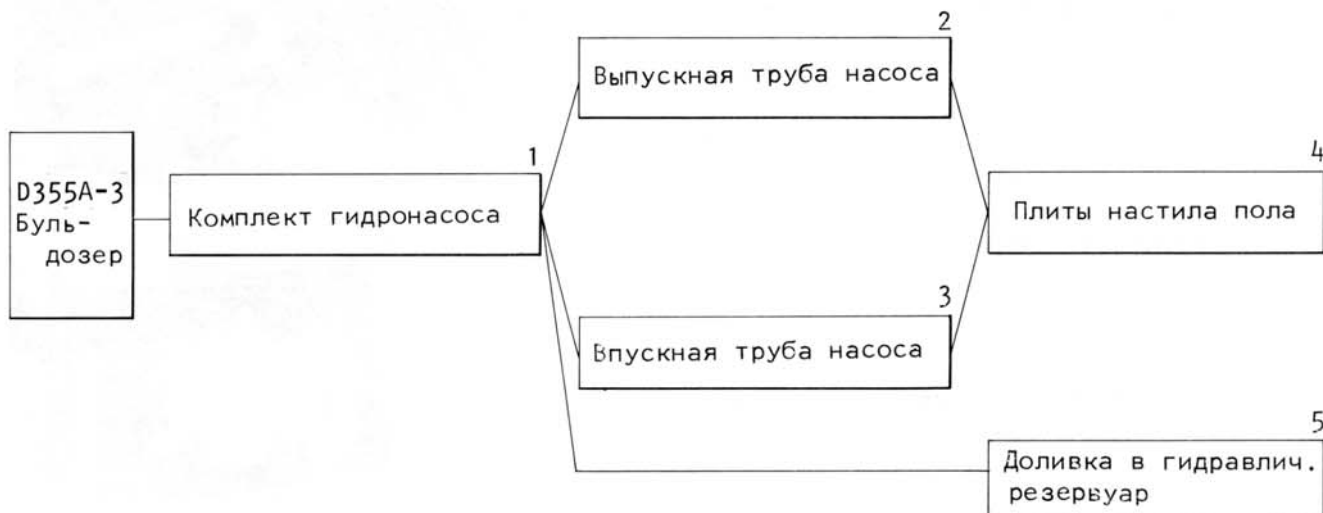
Поднять комплект гидронасоса, наматывать трос для снятия его.



Комплект гидронасоса: 60 кг



## МОНТАЖ ГИДРОНАСОСА

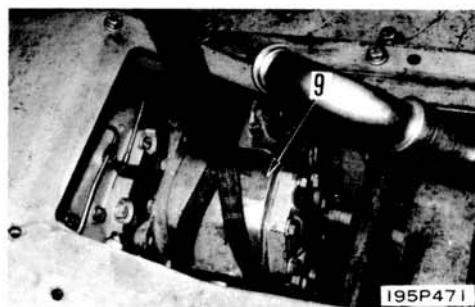


I95F327

## 1. Комплект гидронасоса

Поставить 0-кольцо на сторону корпуса ПТО, затем поднять комплект гидронасоса (9), наматывая трос для монтажа его.

ПТО=Вал отбора мощности

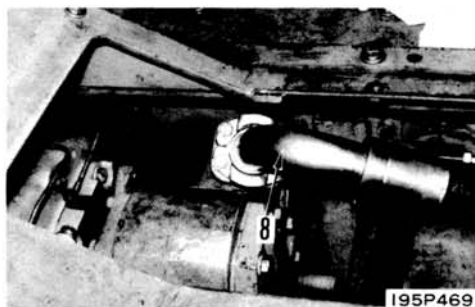


I95P471

## 2. Выпускная труба насоса

Вставить 0-кольцо и присоединить выпускную трубу (8) к насосу.

\* Уточнить, что 0-кольцо надежно находится в его канавке.

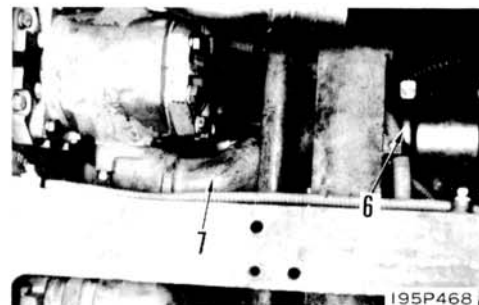


I95P469



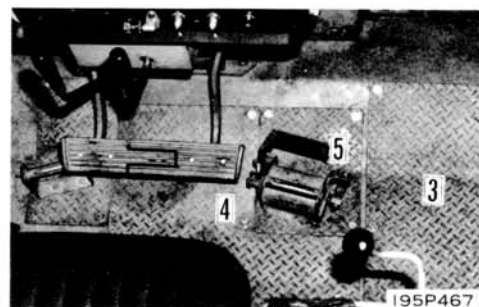
## 3. Впускная труба насоса

- 1) Установить 0-кольцо и присоединить впускную трубу (7) к насосу.
- 2) Затем закрепить гайку, закрепляя соединительную муфту (6).



## 4. Плиты настила пола

Прикрепить плиты настила пола (5), (4) и (3).



## 5. Доливка в гидравлический резервуар

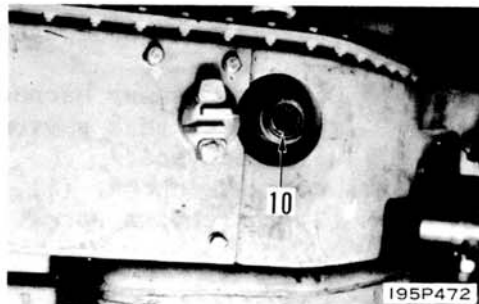
- 1) Закрепить спускную пробку надежно.
- 2) Заполнить гидравлический резервуар двигательным маслом через маслоналивное отверстие (10), пока масло не достигает установленного уровня.



Гидравлический резервуар: 100 л

- \* Запустить и эксплуатировать двигатель, чтобы циркулировать масло по гидросистеме.

Вновь проверить уровень масла.




ДЕМОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА НАКЛОНА ОТВАЛА

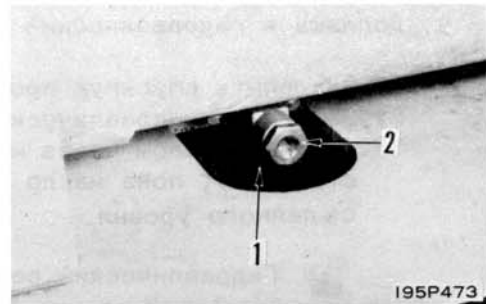


195F328


1. Спуск из гидравл. резервуара

 Ослабить крышку маслоналивного отверстия для выпуска внутреннего давления из резервуара.

Снять спускную пробку (1), затем открыть кран (2) для спуска масла.

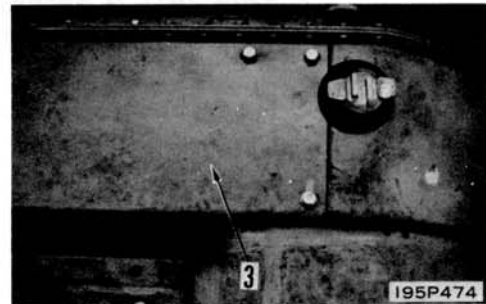


195P473

 Гидравлический резервуар:  
Прибл. 100 л

2. Верхняя крышка

Снять верхнюю крышку (3).

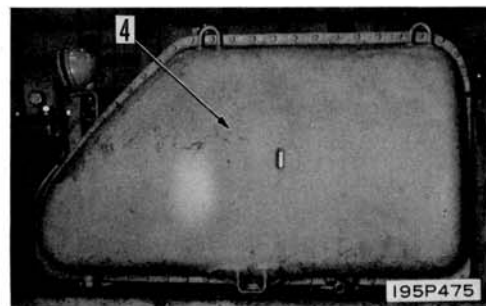


195P474

3. Крышка гидравлического резервуара

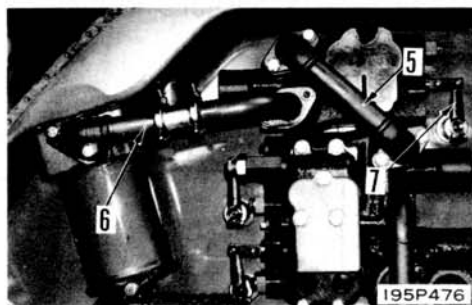
Понять крышку (4) гидравлического резервуара, затем снять ее.

 Крышка гидравлического резервуара: 60 кг



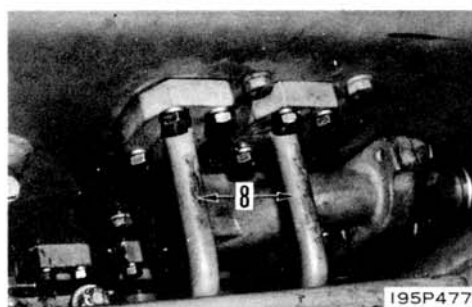
195P475

4. Труба и фильтровая труба  
Снять трубу (5) клапана наклона и фильтровую трубу (6).

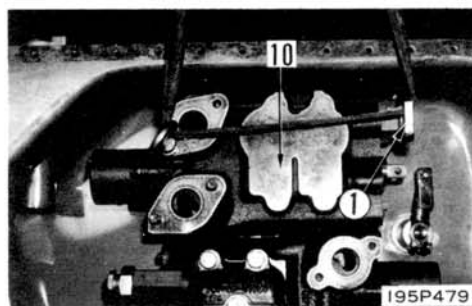


5. Рычаг управления  
Вынуть шплинт и разъединить рычаг управления (7) и золотник.

6. Трубы наклона  
Разъединить две трубы наклона (8).



7. Комплект контрольного клапана наклона отвала  
1) Используя подвесной болт (14 мм, Р=2,0) и подвесную плиту (1), поднять комплект клапана (10).  
2) Снять установочные болты (9) на задней части резервуара.



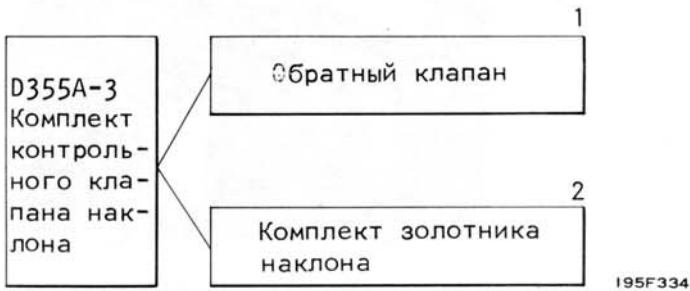
- 3) Выдвинуть комплект клапана и поднять его.



Комплект клапана управления наклоном отвала: 45 кг



РАЗБОРКА КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА НАКЛОНА ОТВАЛА



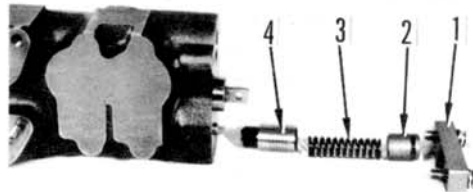
1. Обратный клапан

- 1) Снять плиту (1) для контрольного клапана.



63P048

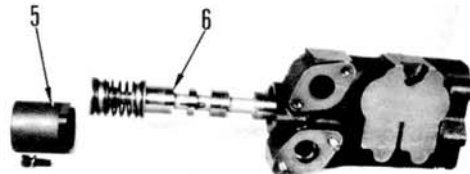
- 2) Ввинтить вытаскивающий болт (8 мм, P=1,25) в седло (2) для его выдвижения, затем снять пружину (3) и клапан (4).



63P049

2. Комплект золотника наклона

- 1) Снять корпус пружины возврата (5).
- 2) Вынуть золотник наклона (6).



63P050

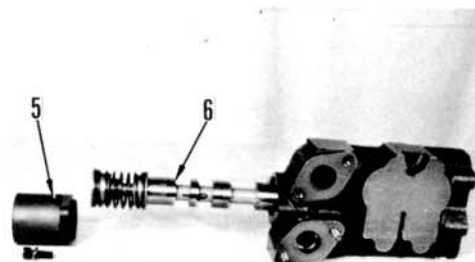
СБОРКА КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА НАКЛОНА ОТВАЛА



195F335

\* Нанести на трущиеся поверхности каждой части двигательное масло.

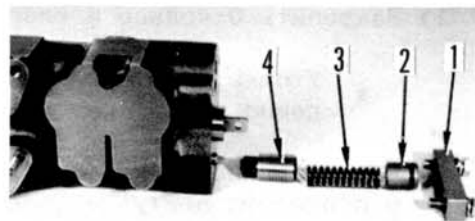
1. Комплект золотника наклона  
Вставить золотник наклона (6) в клапанный корпус, затем установить корпус пружины возврата (5).



63P050


2. Обратный клапан

- 1) Собрать клапан (4) и пружину (3) в клапанный корпус, затем прикрепить седло (2) с помощью O-кольца.  
Если седло легко не поступает, ввинтить вытаскивающий болт (8 мм, P=1,25), примененный для разборки и слегка вбить седло молотком.



63P049

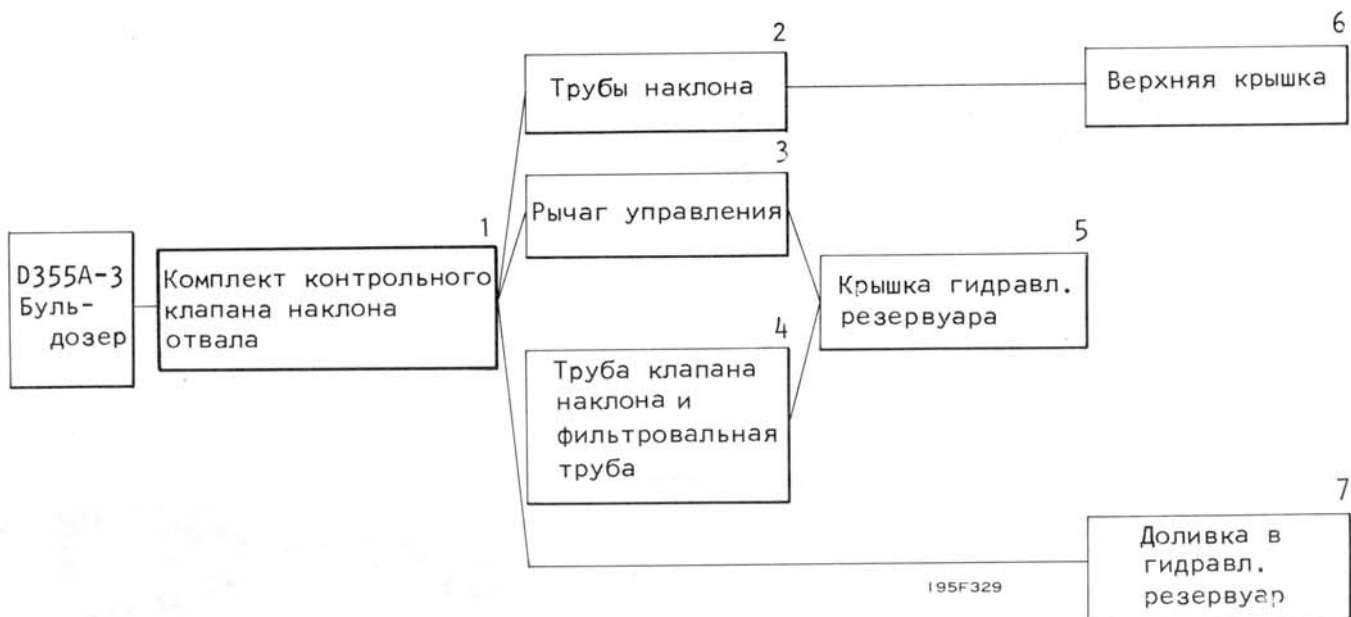
- 2) Прикрепить плиту (1) к обратному клапану.

 Установочный болт плиты: 10 кгМ



63P048

МОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА НАКЛОНА ОТВАЛА



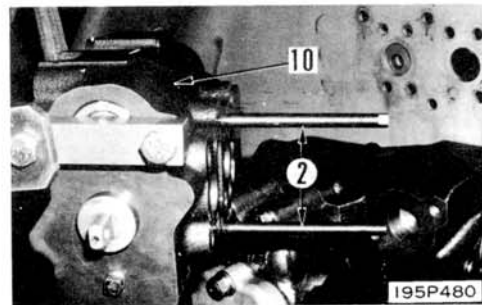
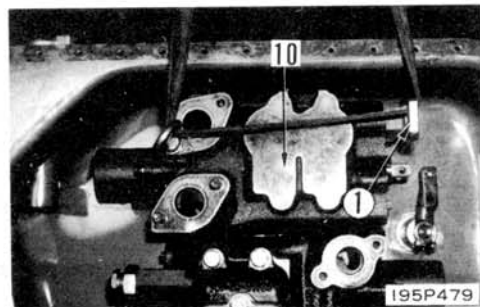
1. Комплект контрольного клапана наклона отвала  
 1) Закрепить 0-кольцо и клапану (10).

\* Уточнить, что кольцо находится надежно в канавке.

- 2) Используя подвесной болт (14 мм, P=2,0) и подвесную плиту ①, поднять комплект клапана.

- 3) Поместить комплект клапана, используя направляющие болты ② (12 мм, P=1,75 л =прибл. 100), в устанавливающее клапан отверстие под болт.

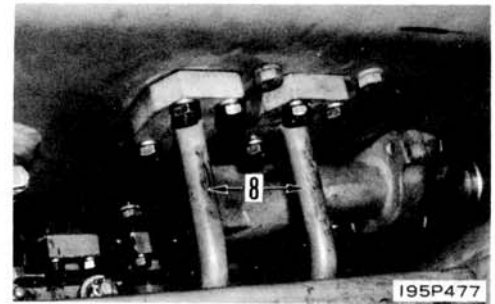
- 4) Проверить, что отверстия, устанавливающие трубу наклона, центрированы правильно и закрепить болты (9), устанавливающие клапан.



## 2. Трубы наклона

Прикрепить 0-кольцо к трубам наклона (8), затем присоединить трубы.

- \* Уточнить, что 0-кольцо находится надежно в канавках.



## 3. Рычаг управления

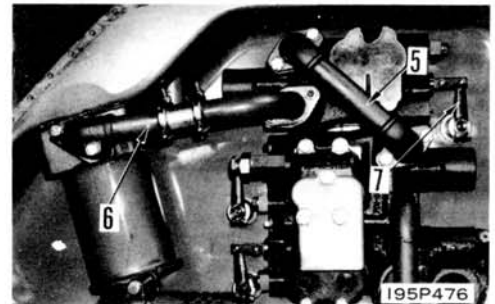
Присоединить рычаг управления (7) и золотник.

- \* Непременно изогнуть шплинт надежно.

## 4. Труба клапана наклона и фильтровальная труба

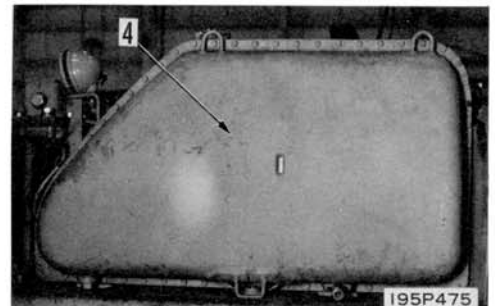
Прикрепить 0-кольца к трубе клапанов наклона (5) и фильтровальной трубе (6) и присоединить их.

- \* Уточнить, что 0-кольца находятся надежно в канавках.



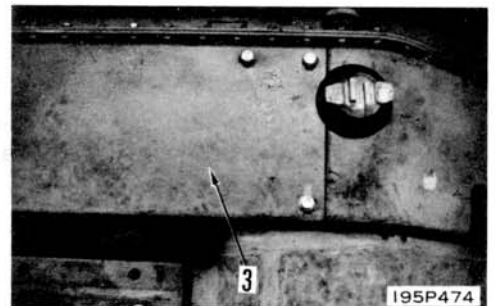
## 5. Крышка гидравлического резервуара

Прикрепить прокладку, затем поднять крышку (4) и закрепить ее болтами к резервуару.




## 6. Верхняя крышка

Прикрепить верхнюю крышку (3).



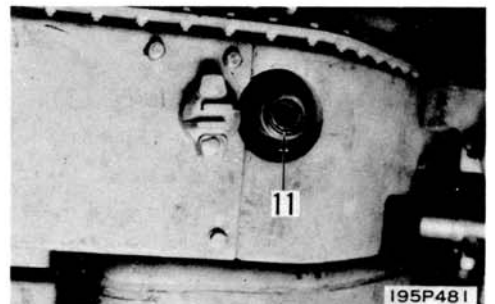
## 7. Доливка в гидравлический резервуар

- 1) Закрепить спускную пробку надежно.
- 2) Заполнить гидравлический резервуар двигателем маслом через маслоналивное отверстие (11) пока уровень масла не достигает установленного уровня.

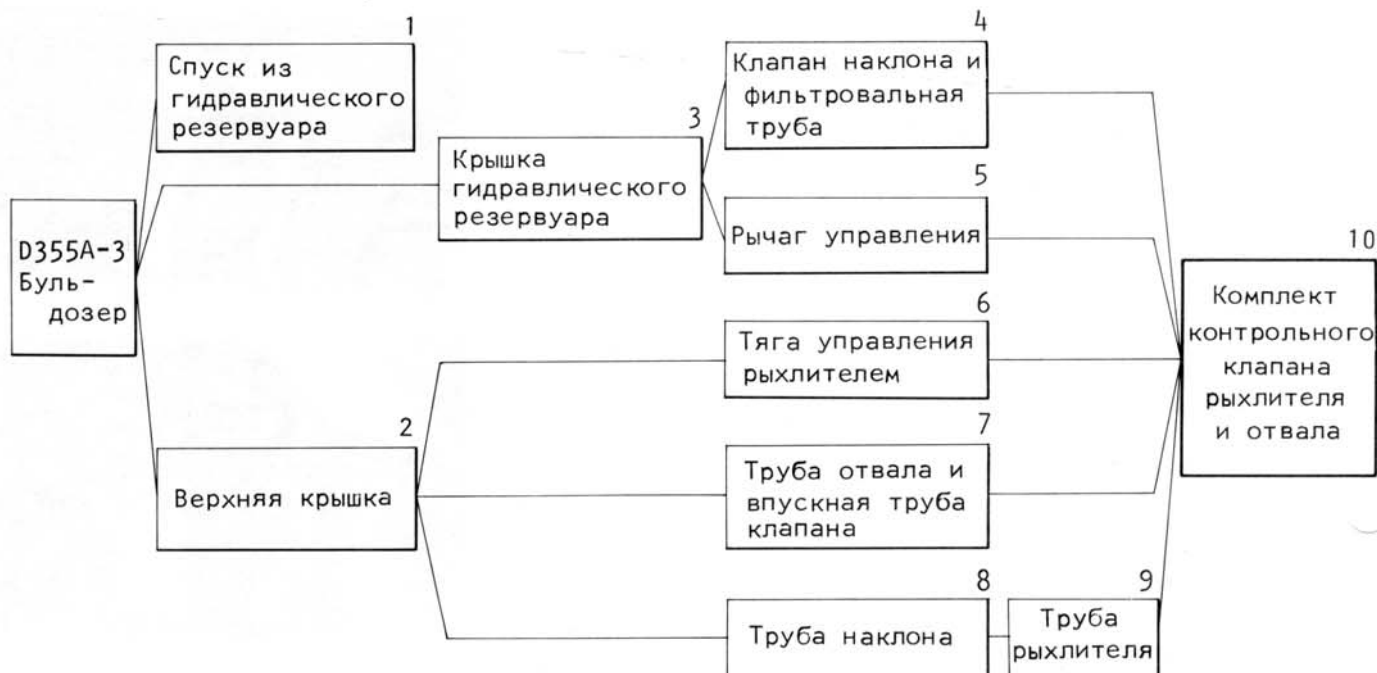
 Гидравлический резервуар: Прибл. 100л

- \* Запустить и эксплуатировать двигатель, чтобы циркулировать масло по гидравлической системе.

Проверить вновь уровень масла.




ДЕМОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА РЫХЛИТЕЛЯ И ОТВАЛА




195F330

1. Спуск из гидравлического резервуара

 Ослабить крышку маслоналивного отверстия, чтобы выпустить внутреннее давление из резервуара.

Снять спускную пробку (1), затем открыть кран (2) для спуска масла.

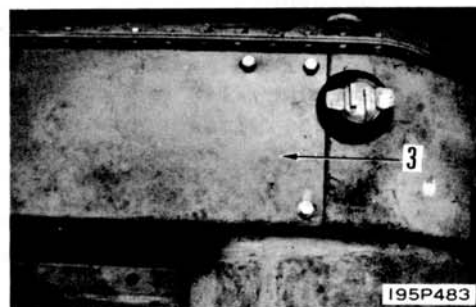
 Гидравлический резервуар: Прибл. 100 л



195P482

2. Верхняя крышка

Снять верхнюю крышку (3).

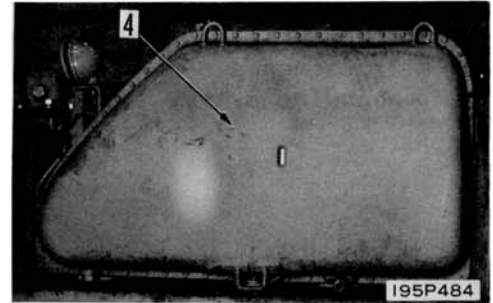


195P483

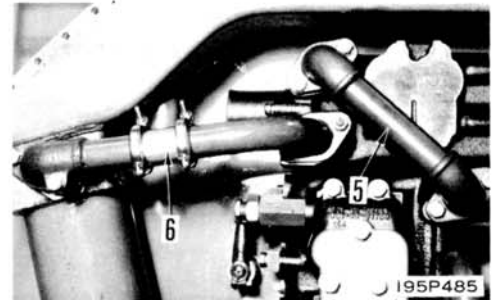


3. Крышка гидравлического резервуара  
Поднять крышку (4) гидравлического резервуара, затем снять ее.

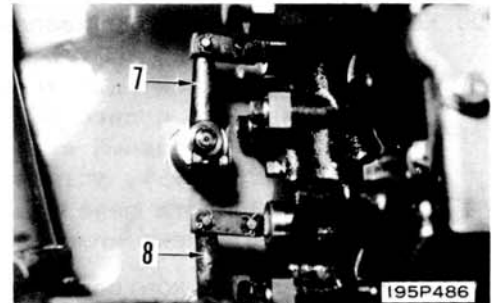
 Крышка гидравлического резервуара: 60 кг



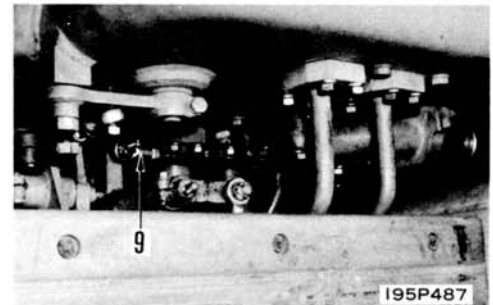
4. Труба клапана наклона и фильтровальная труба  
Снять трубу (5) клапана наклона и фильтровальную трубу (6).



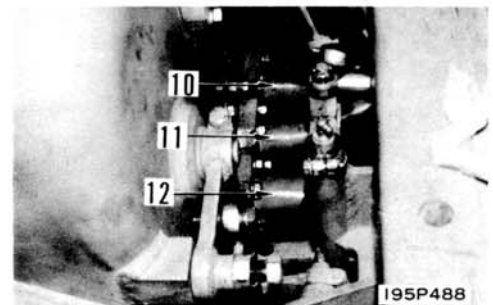
5. Рычаги управления  
Отсоединить рычаги управления (7) и (8) от золотников.



6. Тяга управления рыхлителем  
Отсоединить тягу управления рыхлителем (9).  
\* Это выполняется для облегчения следующих мер (по пункту 7).



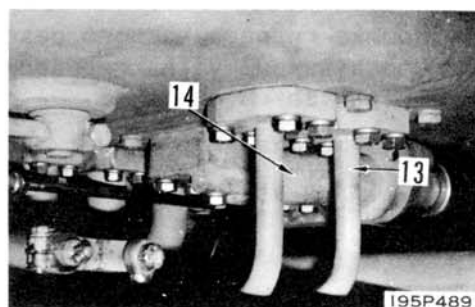
7. Труба отвала и впускная труба клапана  
Отсоединить трубы отвала (10) и (11), и впускную трубу клапана (12).



## 8. Труба наклона

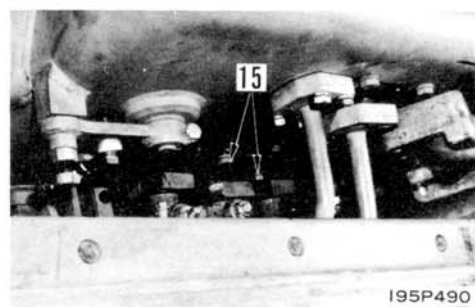
Отсоединить одну трубу наклона (13).

\* Это выполнено для облегчения следующей меры (по пункту 9).



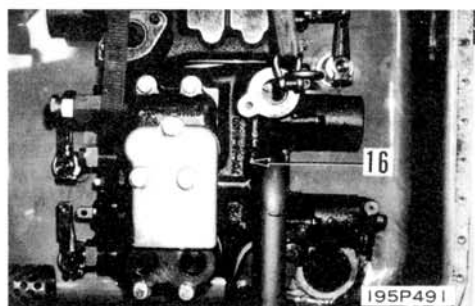
## 9. Труба рыхлителя

Отсоединить трубу рыхлителя (14).



## 10. Комплект контрольного клапана рыхлителя и отвала

- 1) Поднять комплект контрольного клапана (16) применяя один подвесной болт (14 мм, Р=2,0) в предохранительный клапан.
- 2) Снять болты (15), устанавливающие клапан, от задней части резервуара.
- 3) Поднять комплект клапана.



Комплект контрольного клапана отвала и рыхлителя: 110 кг

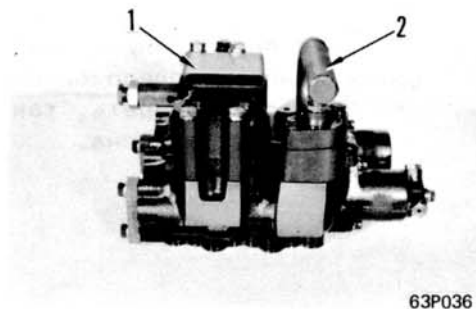


195F332

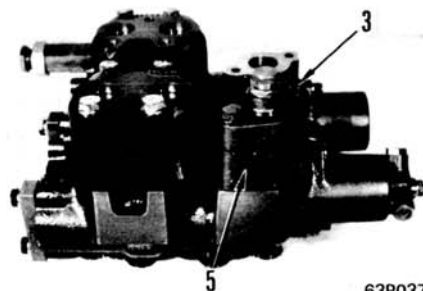
1. Отражательная перегородка  
Снять отражательную перегородку (1) всасывающего клапана рыхлителя.

2. Труба  
Снять выпускную трубу (2) главного сбрасывающего клапана.

3. Комплект главного сбрасывающего клапана  
1) Снять болты (3) и отсоединить комплект сбрасывающего клапана (4).



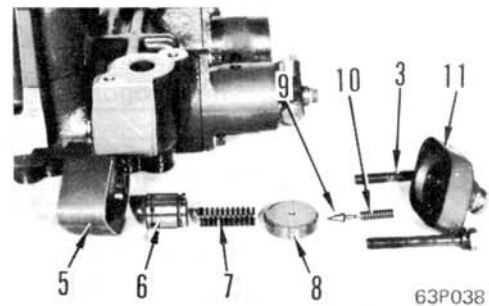
63P036



63P037

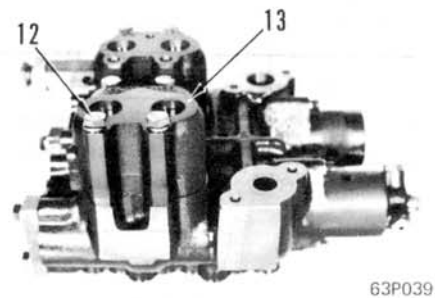
- 2) Вынуть главный клапан (6), пружину (7) и клапанное седло (8) из клапанного корпуса (5) и снять клапан управления (9), пружину (10) и коробку (11).

\* Не надо снимать контргайки и регулировочные винты, если это не нужно.

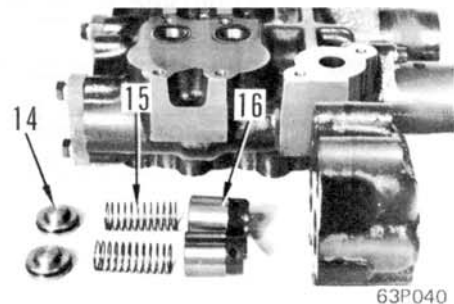


4. Комплект всасывающего клапана подъема отвала

- 1) Снять болты (12) и комплект всасывающего клапана (13).

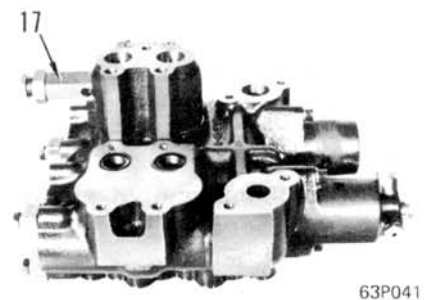


- 2) Когда комплект всасывающего клапана должен быть разобран, ввинтить вытаскивающие болты (8 мм, P=1,25) в клапанные седла (14) и выдвинуть, затем снять пружины (15) и клапаны (16).



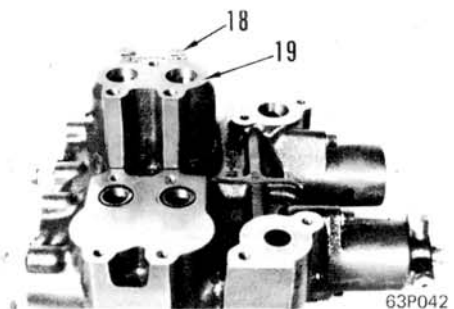
5. Комплект предохранительного клапана рыхлителя  
Снять комплект предохранительного клапана (17).

\* Не надо разбирать, так как регулировка на машине затруднена.

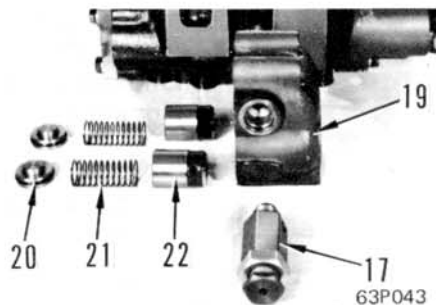


6. Комплект всасывающего клапана рыхлителя

- 1) Снять болты (17) и снять комплект всасывающего клапана (19).



- 2) Когда комплект всасывающего клапана должен быть разобран, завинтить вытаскивающие болты (8 мм, P=1,25) в клапанные седла (20) и выдвинуть, затем снять пружины (21) и клапаны (22).

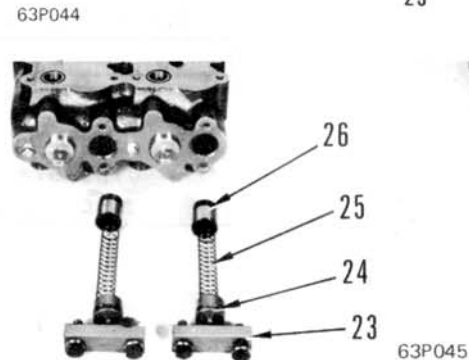


7. Обратные клапаны

- 1) Снять плиты обратных клапанов (23).

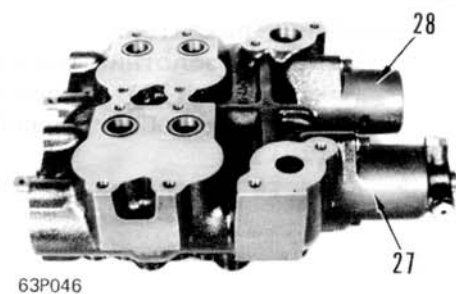


- 2) Завинтить вытаскивающие болты (8 мм, P=1,25) в клапанные седла (24) и выдвинуть, затем снять пружины (25) и клапаны (26).

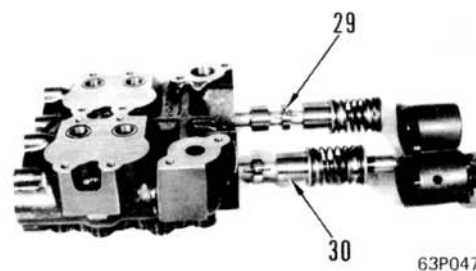


8. Золотники рыхлителя и отвала

- 1) Снять корпуса пружин возврата (27) и (28).



- 2) Вынуть золотник рыхлителя (29) и золотник отвала (30).



СБОРКА КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА РЫХЛИТЕЛЯ И ОТВАЛА

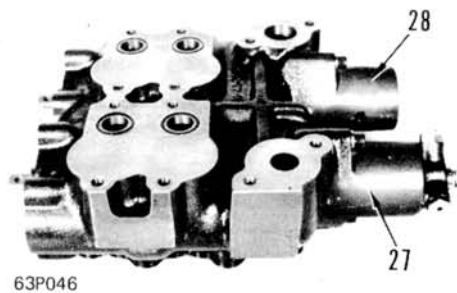
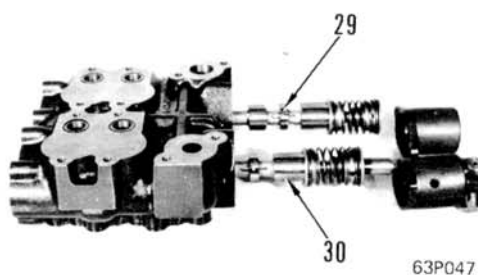


195F333

1. Золотники рыхлителя и отвала

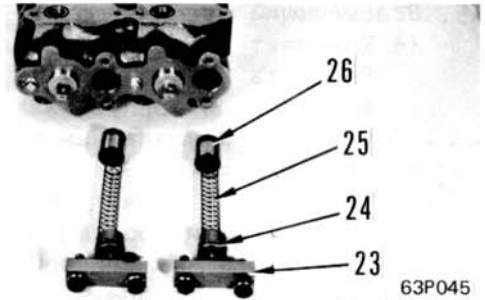
- 1) Вставить золотник рыхлителя (29) и золотник отвала (30) в клапанный корпус и установить коробки пружины возврата (27) и (28).

\* Нанести двигательное масло (E0 10-CD).




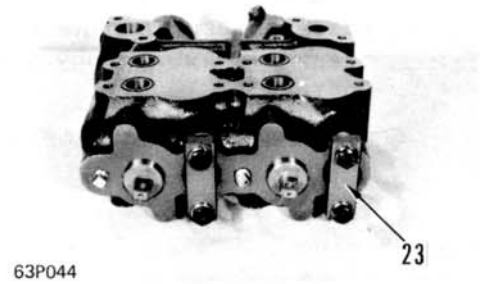
2. Обратные клапаны

- 1) Установить клапаны (26) и пружину (25) в клапанный корпус, затем прикрепить 0-кольца к клапанным седлам (24) и присоединить их.  
 Когда седла легко не входят, ввинтить вытаскивающие болты (8 мм, P=1,25), использованные для разборки и слегка постучать в седла молотком.



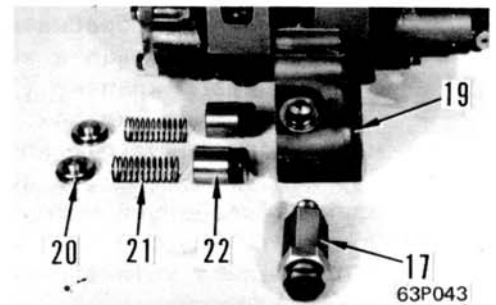
- 2) Прикрепить плиты обратного клапана (23).

 Болты, устанавливающие плиты: 10 кгм.




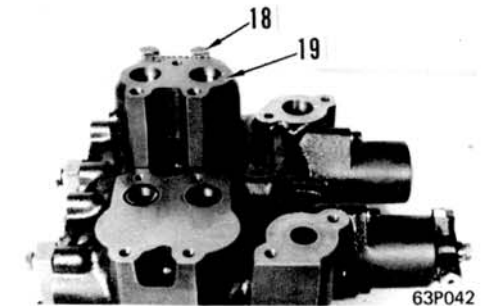
3. Всасывающий клапан рыхлителя

- 1) Комплект всасывающего клапана  
 Вставить клапаны (22) и пружины (21) в клапанный корпус, затем прикрепить 0-кольца к клапанным седлам (20) и присоединить их.  
 Когда седла не вступают легко, ввинтить вытаскивающие болты (8 мм, P=1,25), использованные для разборки и слегка постучать в седла.



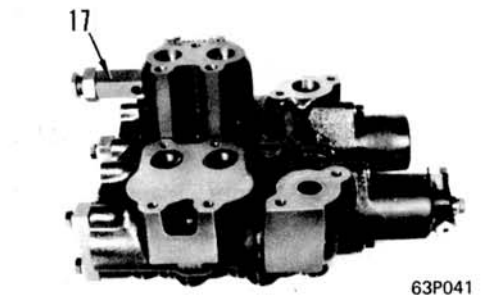
- 2) Прикрепить 0-кольцо к корпусу всасывающего клапана (19), затем присоединить к обратному клапану болтом (18).

 Установочные болты клапана: 12 кгм



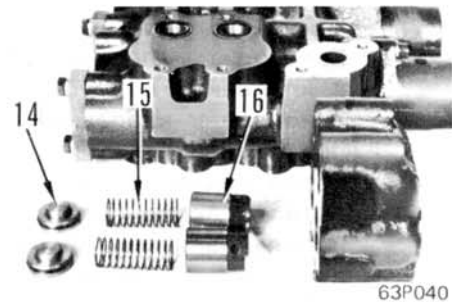
4. Комплект предохранительного клапана рыхлителя  
 Установить комплект предохранительного клапана (17).

 Комплект предохранительного клапана: 21 ± 3 кгм.



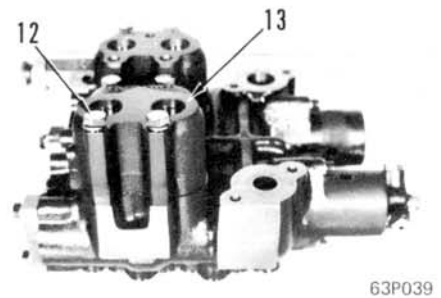
## 5. Всасывающий клапан подъема отвала

- 1) Комплект всасывающего клапана  
Вставить клапаны (16) и пружины (15) в клапанный корпус, затем прикрепить 0-кольца к клапанным седлам (14) и присоединить.  
Когда седла не вступают легко, ввинтить вытаскивающие болты (8 мм, Р=1,25), использованные для разборки и слегка постучать в седла.




- 2) Прикрепить 0-кольцо к комплекту корпуса всасывающего клапана (13), затем присоединить их к корпусу обратного клапана болтами (12).

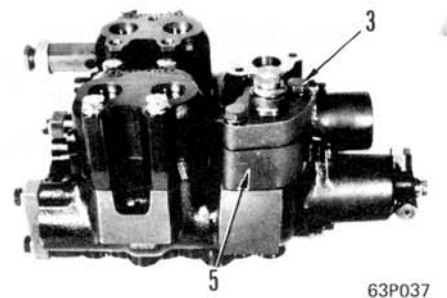
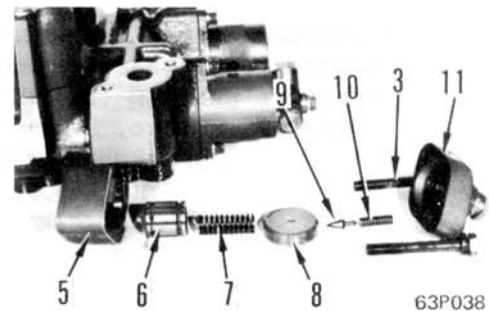
 Клапанные установочные болты: 12 кгм



## 6. Комплект главного сбрасывающего клапана

- 1) Прикрепить 0-кольцо к корпусу главного сбрасывающего клапана (5).  
Собрать главный клапан (6), пружину (7), клапанное седло (8), клапан управления (9) и пружину (10), и вставить этот комплект в клапанный корпус.
- 2) Поставить коробку (11) на верх корпуса (5) и прикрепить установочными болтами (3).

 Установочные болты главного сбрасывающего клапана: 12 кгм

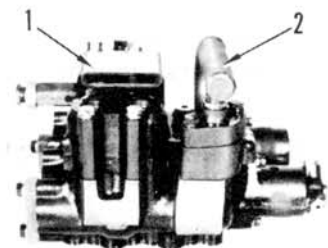


## 7. Труба

Прикрепить выпускную трубу главного сбрасывающего клапана (2).

## 8. Отражательная перегородка

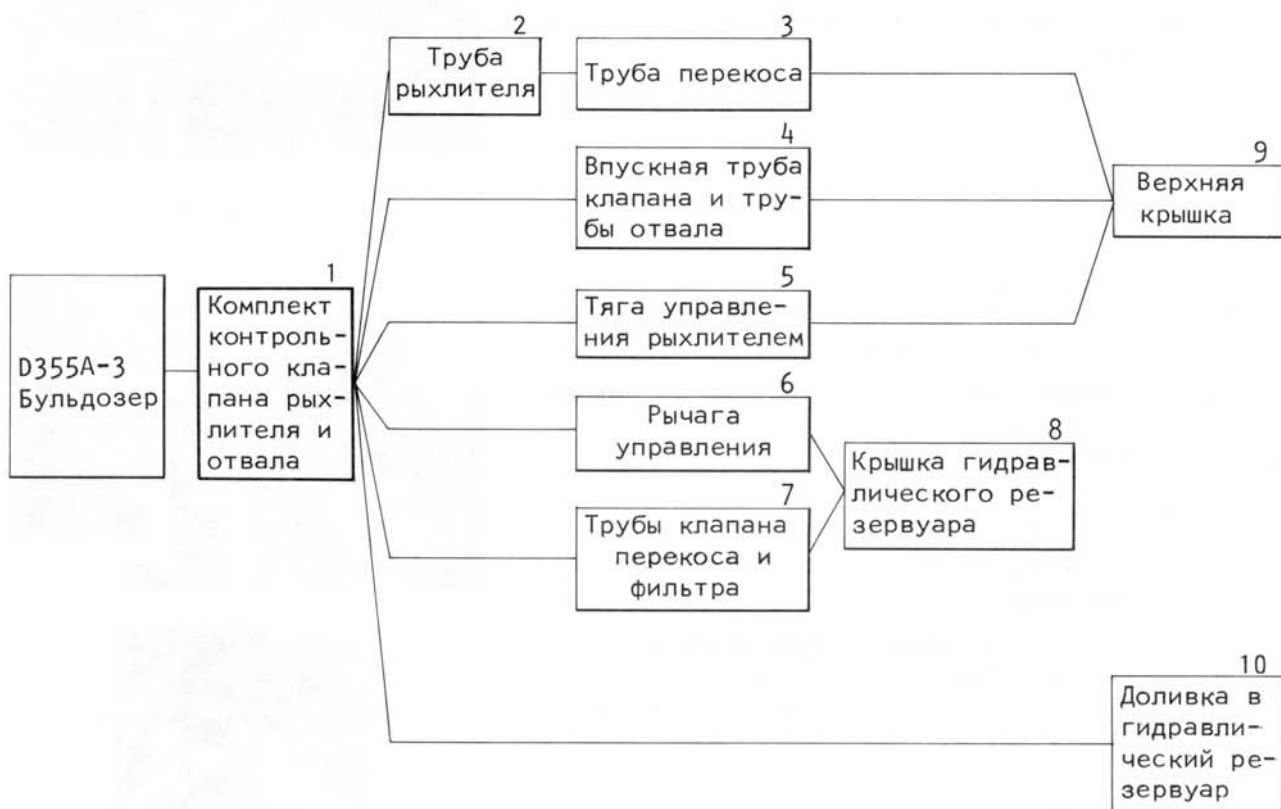
Прикрепить отражательную перегородку (1) всасывающего клапана рыхлителя.



63P036



МОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА РЫХЛИТЕЛЯ И ОТВАЛА



I95F33I

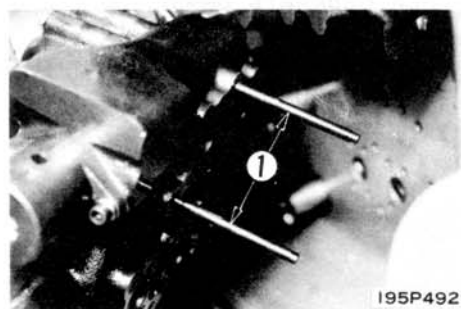
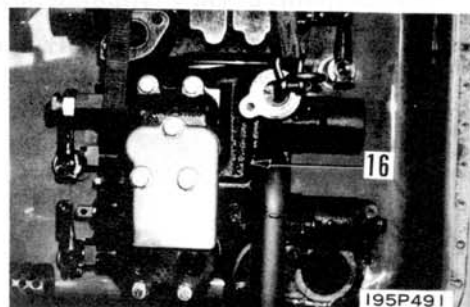
1. Комплект контрольного клапана рыхлителя и отвала

- 1) Прикрепить 0-кольцо к комплекту контрольного клапана (16).

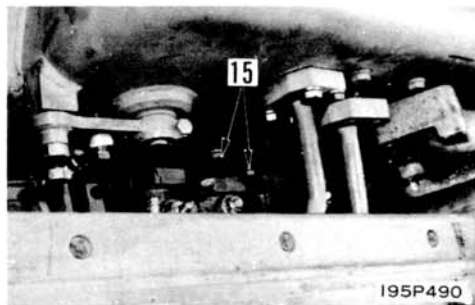
\* Уточнить, что 0-кольцо находится надежно в канавке.

- 2) Поднять клапанный комплект одним подвесным болтом (14 мм, Р=2,0) и предохранительный клапан.

- 3) Вставить направляющие болты ① (12 мм, Р=1,75 л = прибл. 100) в отверстия под установочные болты клапана и поместить контрольный клапан в место.



- 4) Проверить, что отверстия, устанавливающие трубы отвала и рыхлителя, точно центрированы, затем закрепить клапан установочными болтами (15).

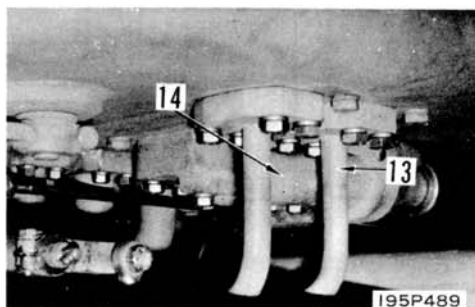


2. Труба рыхлителя  
Прикрепить 0-кольцо к трубе рыхлителя (14), затем присоединить трубу.

\* Уточнить, что 0-кольцо находится надежно в канавке.

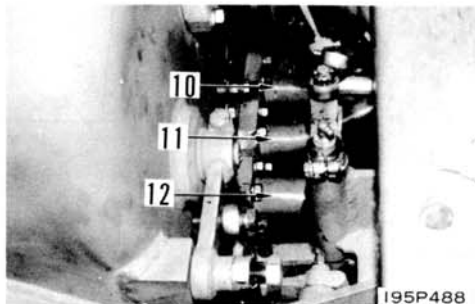
3. Труба перекоса  
Прикрепить 0-кольцо к трубе перекоса (13), затем присоединить трубу.

\* Уточнить, что 0-кольцо находится надежно в канавке.



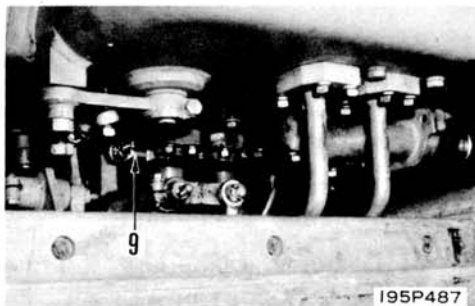
4. Впускная труба клапана и трубы отвала  
Прикрепить 0-кольца к трубам отвала (11) и (10) и впускной трубе клапана (12), затем присоединить трубы.

\* Уточнить, что 0-кольца находятся надежно в канавках.



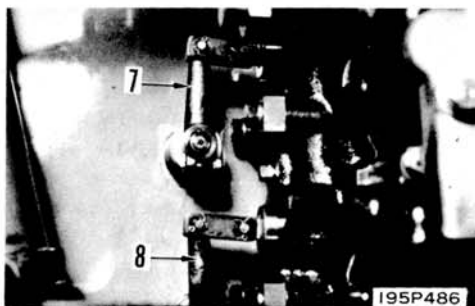
5. Тяга управления рыхлителя  
Присоединить тягу управления рыхлителя (9).

\* Уточнить, что шплинт изогнут подходящим образом.



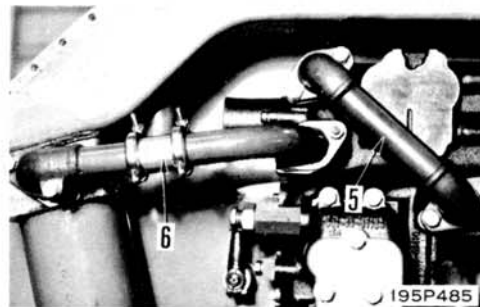
6. Рычаги управления  
Присоединить рычаги управления (8) и (7) к золотникам.

\* Уточнить, что шплинты изогнуты подходящим образом.

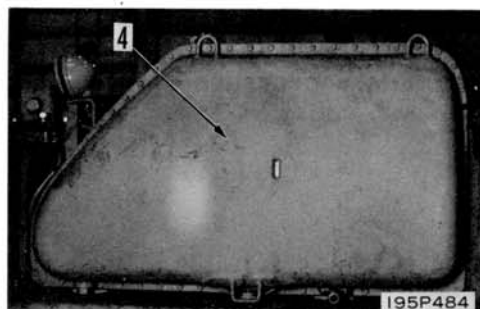


7. Трубы клапана перекоса (наклона) и фильтра  
Прикрепить 0-кольца к трубе клапана пере-  
коса (5) и трубе фильтра (6), затем при-  
соединить трубы.

\* Уточнить, что 0-кольца находятся на-  
дежно в канавках.



8. Крышка гидравлического резервуара  
Прикрепить прокладку, затем поднять крышку  
(4) гидравлического резервуара и устано-  
вить.



9. Верхняя крышка  
Прикрепить верхнюю крышку (3).



10. Доливка в гидравлический резервуар  
1) Закрепить спускную пробку надежно.  
2) Заполнить гидравлический резервуар  
двигательным маслом через маслоналив-  
ное отверстие (17), пока масляный  
уровень не достигает установленного  
уровня.

 Гидравлический резервуар: 90 л

\* Запустить и заставить продолжать  
работу двигателя, чтобы циркулиро-  
вать масло по гидросистеме.



## ДЕМОНТАЖ СЕРВОКЛАПАНА НАКЛОНА ОТВАЛА

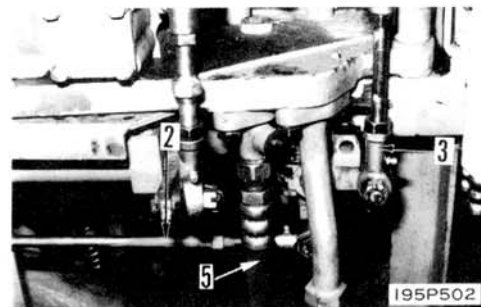


195F338

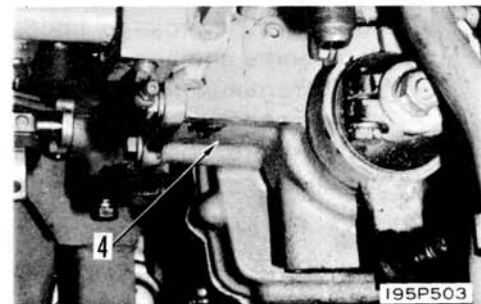
1. Передняя крышка  
Снять переднюю крышку (1).



2. Шланг и тяга  
Отсоединить шланг (5), затем отсоединить тяги (2) и (3).  
Отсоединить шланг (5) в клапанной стороне.



3. Комплект сервоклапана перекоса отвала  
Поддерживая комплект сервоклапана (4) снизу, снять его.



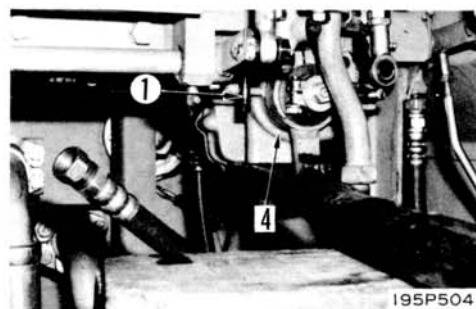
## МОНТАЖ СЕРВОКЛАПАНА ПЕРЕКОСА (НАКЛОНА) ОТВАЛА



195F339

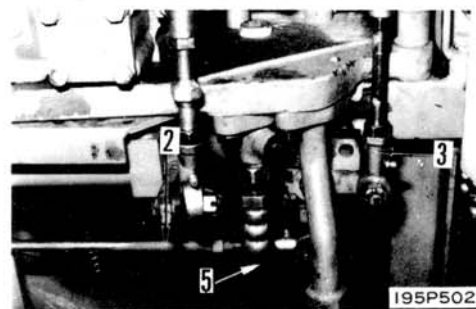
## 1. Комплект сервоклапана перекоса (наклона) отвала

- 1) Прикрепить 0-кольцо к сервоклапану (4).
- 2) Вставить один направляющий болт (1) (12 мм, Р=1,75, l=прибл. 100) в отверстие под установочный болт. Поместить клапан, поддерживая его прутком.
- 3) Закрепить установочные болты.



## 2. Шланг и тяги

Соединить два тяги (3) и (2), и прикрепить шланг (5).



## 3. Передняя крышка

Прикрепить переднюю крышку (1).



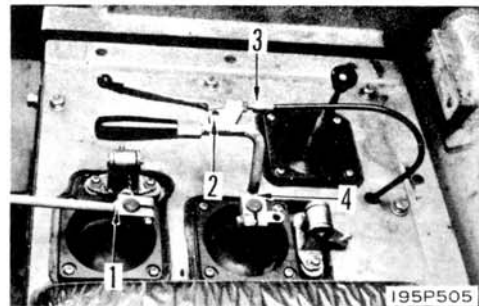
ДЕМОНТАЖ КЛАПАНА СЪЕМНИКА ПАЛЬЦА



195F340

1. Рычаг управления

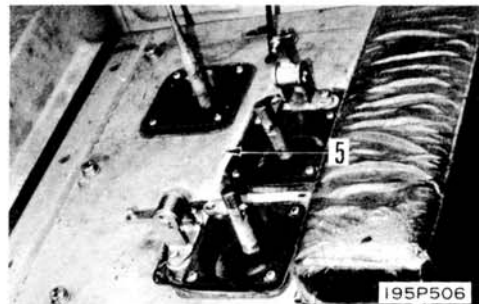
- 1) Снять рычаг управления отвалом (1).
- 2) Вынуть палец (2), отсоединить проволочный трос (3) и снять рычаг управления (4) рыхлителем.



2. Верхняя крышка

Снять верхнюю крышку (5).

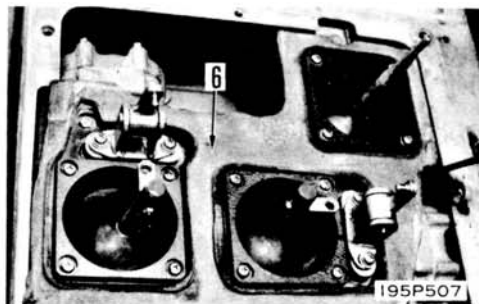
- \* Тут есть также установочные болты под локотником.



3. Крышка клапана

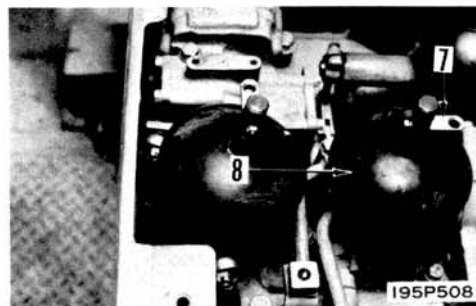
Снять крышку клапана (6).

- \* Уделить внимание с тем, чтобы не ронять буртика на наружную правую часть.



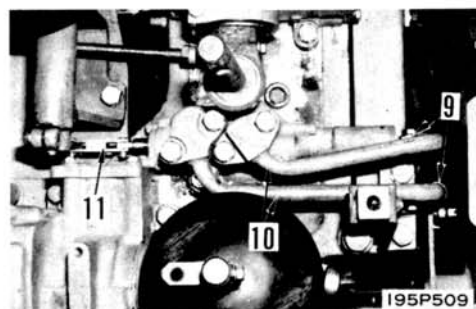
## 4. Трубы и вилка

1) Снять плиту (7), колпак (8) и пружину.



2) Снять захваты (9) и отсоединить трубы (10).

3) Отсоединить вилку (11) от золотника.



## 5. Комплект клапана съемника пальца

Снять комплект клапана съемника пальца (12).



МОНТАЖ КЛАПАНА СЪЕМНИКА ПАЛЬЦА

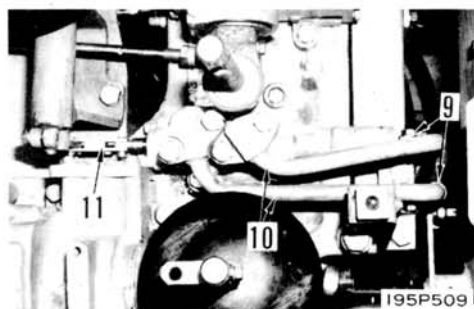


195F341

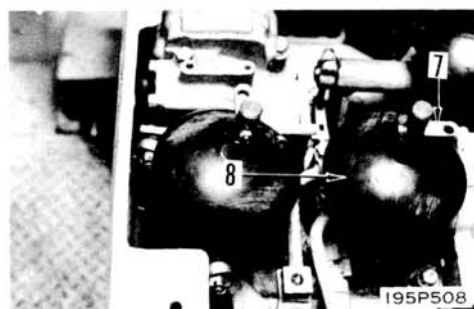
1. Комплект клапана съемника пальца  
Прикрепить комплект клапана съемника пальца (12).



2. Трубы и вилка
  - 1) Присоединить вилку (11) к золотнику.
  - 2) Прикрепить 0-кольцо и соединить трубы (10) с клапаном. Закрепить захваты (9).

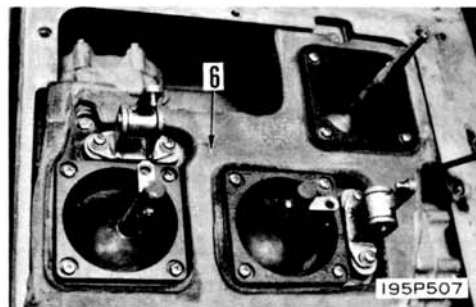


- 3) Прикрепить пружину, колпак (8) и плиту (7).

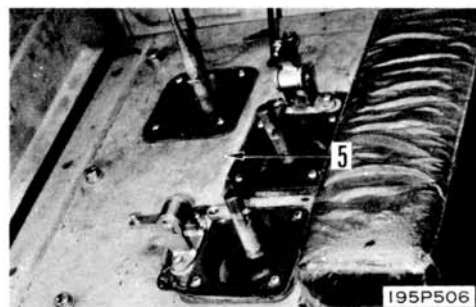




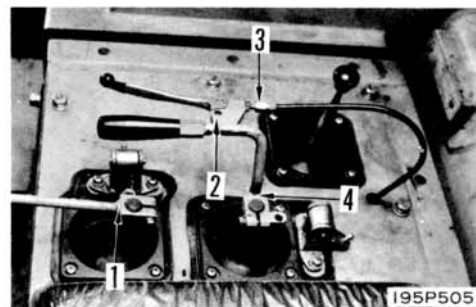
3. Крышка клапана  
Прикрепить крышку (6).



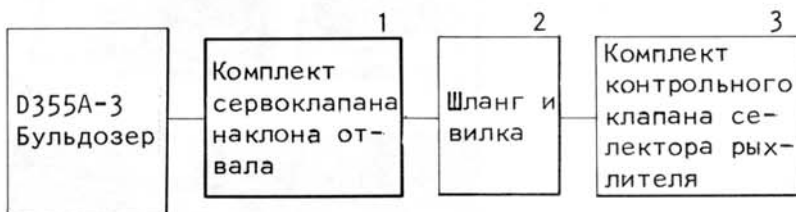
4. Верхняя крышка  
Прикрепить верхнюю крышку (5).



5. Рычаги управления  
1) Смонтировать рычаг управления (4) рыхлителем, затем соединить провод (3) и прикрепить палец (2).  
\* Уточнить, что шплинт изогнут правильно.  
2) Прикрепить рычаг управления отвалом (1).

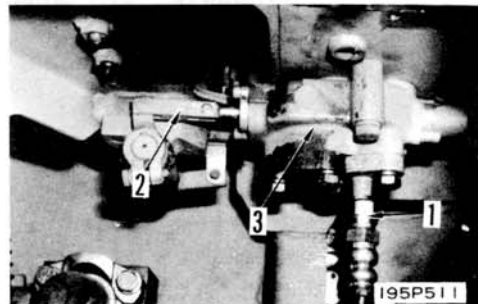


## ДЕМОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА СЕЛЕКТОРА РЫХЛИТЕЛЯ



195F342

1. Комплект сервоклапана перекоса (наклона) отвала  
См. СЕРВОКЛАПАН ПЕРЕКОСА ОТВАЛА для мер по демонтажу.
2. Шланг и вилка
  - 1) Отсоединить шланг (1).
  - 2) Разделить вилку (2) от золотника.
3. Комплект контрольного клапана селектора рыхлителя  
Снять комплект контрольного клапана (3).

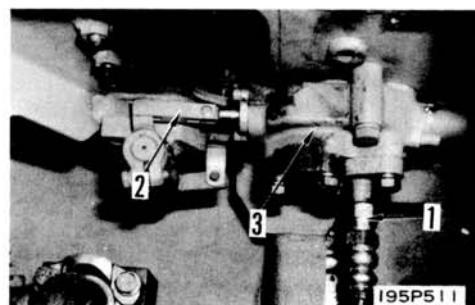


## МОНТАЖ КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА СЕЛЕКТОРА РЫХЛИТЕЛЯ

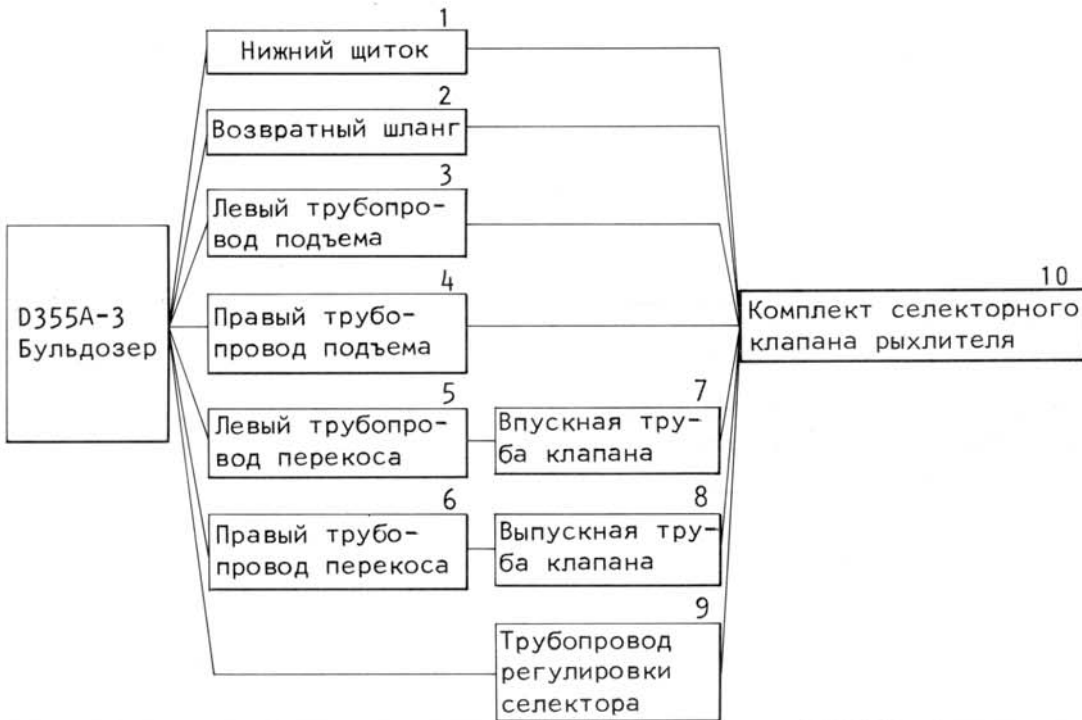


195F343

1. Комплект контрольного клапана селектора рыхлителя  
Прикрепить 0-кольцо к комплекту контрольного клапана (3) и смонтировать их.
2. Шланг и вилка
  - 1) Присоединить вилку (2) к золотнику.
  - 2) Прикрепить шланг (1).
  - \* Уточнить, что шланг не скручен при монтаже.
3. Комплект сервоклапана перекоса отвала  
См. СЕРВОКЛАПАН ПЕРЕКОСА ОТВАЛА для монтажных мер.



ДЕМОНТАЖ СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА РЫХЛИТЕЛЯ



195F344

Предохранительная работа

Используя блоки ① и домкрат, поддержать балку снизу.



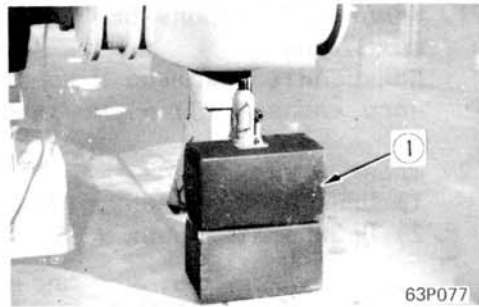
Медленно открыть крышку гидравлического резервуара для ослабления резервуарного давления.

1. Нижний щиток

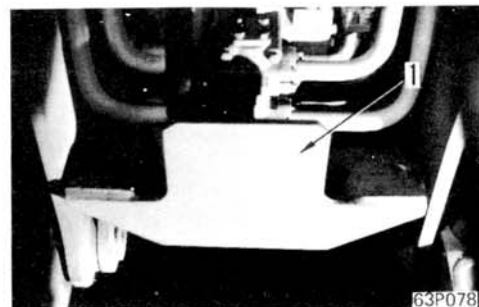
Снять нижний щиток (1).



Нижний щиток: 40 кг



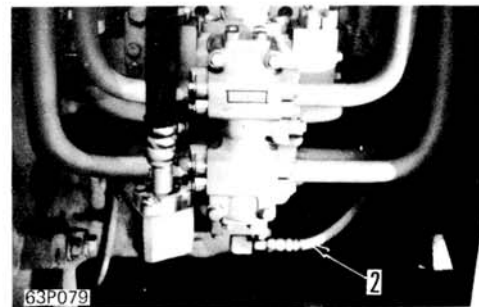
63P077



63P078

2. Возвратный шланг

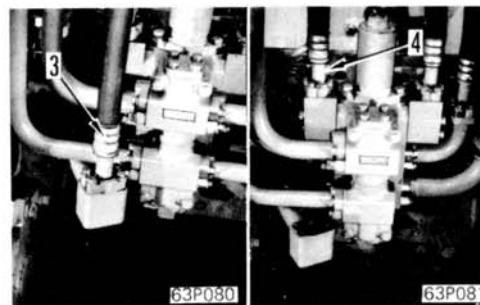
Отсоединить возвратный шланг (2) в резервуаре.



63P079

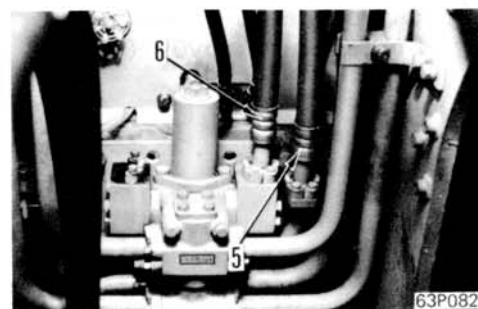
3. Левый трубопровод подъема

- 1) Отсоединить трубу (3) на стороне опускания.
- 2) Отсоединить трубу (4) на стороне подъема.



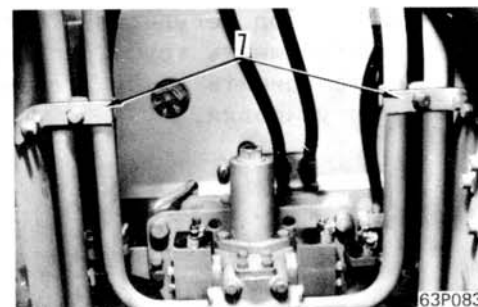
4. Правый трубопровод подъема

- 1) Отсоединить трубу (5) на стороне спускания.
- 2) Отсоединить трубу (6) на стороне подъема.



5. Левый трубопровод перекоса

- 1) Снять захваты (7).

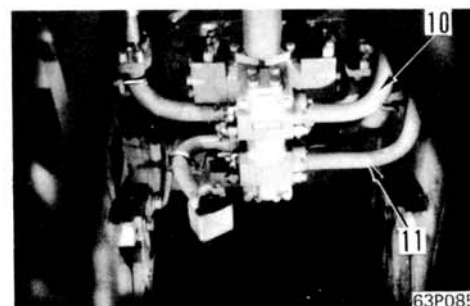


- 2) Отсоединить трубу (8) на дне.
- 3) Отсоединить трубу (9) на головке.

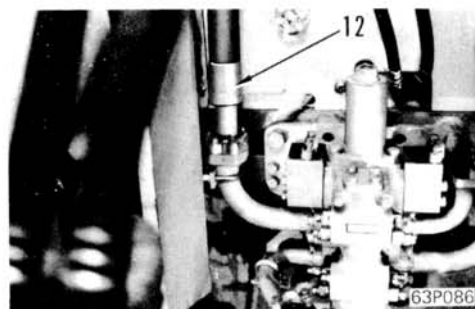


6. Правый трубопровод перекоса

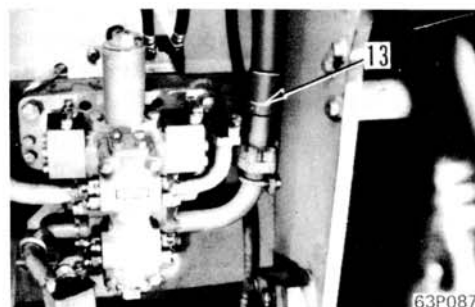
- 1) Отсоединить трубу (10) на дне.
- 2) Отсоединить трубу (11) на головке.



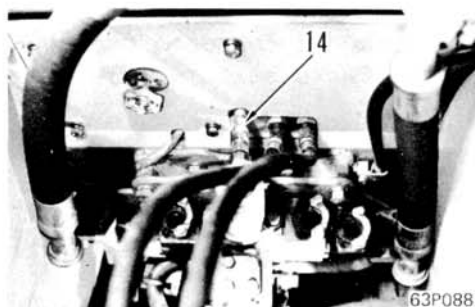
7. Впускная труба клапана  
Отсоединить трубу (12).



8. Выпускная труба клапана  
Отсоединить трубу (13).



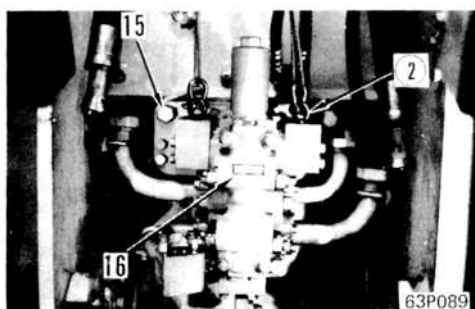
9. Трубопровод регулировки селектора  
1) Отсоединить трубу регулировки (14).  
2) Отсоединить трубу утечки под трубой регулировки.



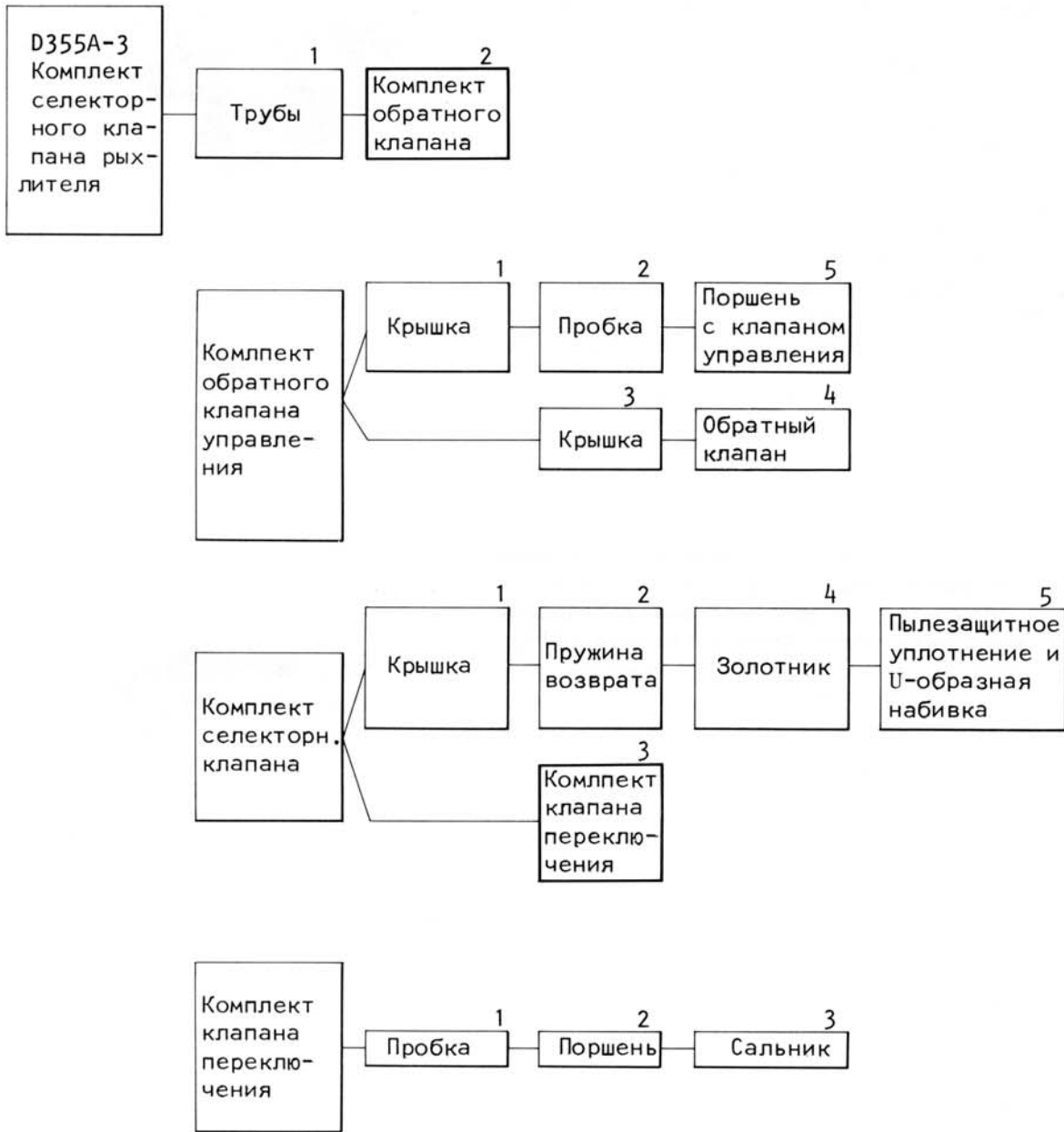
10. Комплект селекторного клапана рыхлителя  
Ввинтить подвесной болт ② (10 мм, P=1,5),  
снять установочный болт кронштейна и  
снять комплект клапана (16) и кронштейн  
вместе.



Комплект клапана и кронштейна: 75 кг



РАЗБОРКА СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА РЫХЛИТЕЛЯ



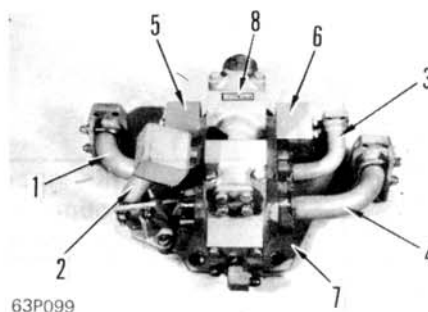
I 95F346

## 1. Трубы

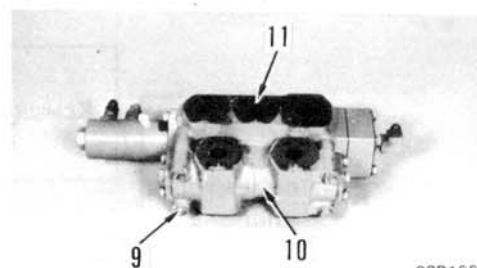
## 1) Разъединить следующие:

- . Труба (1) гидравлического резервуара-клапана
- . Труба (4) клапана-гидравлического резервуара
- . Левая труба (5) на стороне головки подъемного цилиндра
- . Правая труба (6) на стороне головки подъемного цилиндра
- . Левая труба (2) на стороне дна подъемного цилиндра
- . Правая труба (3) на стороне дна подъемного цилиндра

## 2) Снять установочные болты, закрепляющие кронштейн (7) от задней части и отсоединить селекторный клапан рыхлителя (8).

2. Комплект обратного клапана клапана управления  
Снять установочные болты (9), затем отделить комплект обратного клапана клапана управления (10) от комплекта селекторного клапана (11).

- \* Поставить метки совпадения на комплект обратного клапана клапана управления, так как он симметричен на левой и правой стороне.





Комплект обратного клапана клапана управления

1. Крышка

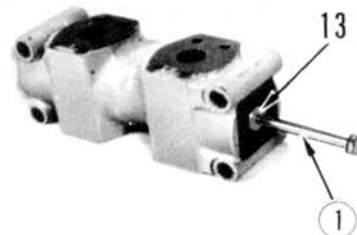
Снять крышку (12) клапанного корпуса.



63P101

2. Пробка

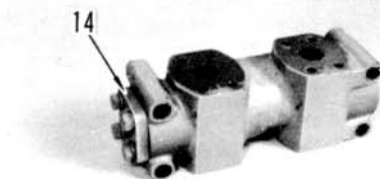
Используя вытаскивающий болт (10 мм, Р=1,5) ①, вынуть пробку (13).



63P102

3. Крышка

Снять крышку (14) клапанного корпуса.



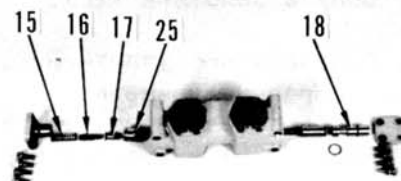
63P103

4. Обратный клапан

Снять пружину (15), стопор (16), и обратный клапан (17) и обратный клапан (25).

5. Поршень с клапаном управления

Вынуть поршень с клапаном управления (18).




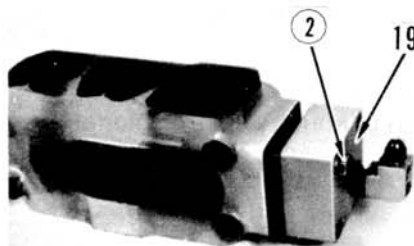
63P104

## РАЗБОРКА СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА

## 1. Крышка

Снять крышку (19) от дна клапанного корпуса.

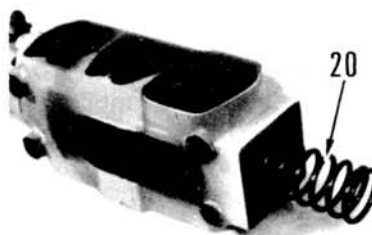
 Применить направляющий болт (10 мм,  $R=1,5$ ,  $\varnothing=75$ ) (2), постепенно ослабляя его, пока натяжение возвратной пружины на крышку полностью не было разгружено.



63P105

## 2. Возвратная пружина

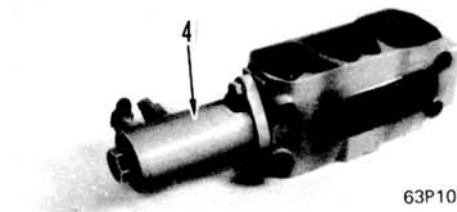
Снять возвратную пружину (20).



63P106

## 3. Комплект клапана переключения

Снять комплект клапана переключения (4).



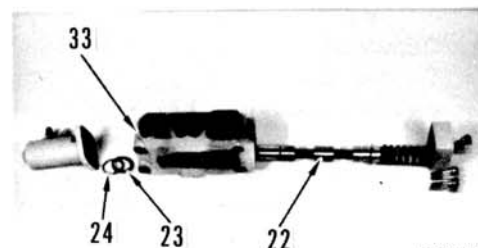
63P107

## 4. Золотник

Вынуть золотник (22).

## 5. Пылезащитное уплотнение, распорка и U-образная манжета

Снять пылезащитное уплотнение (23), распорку (24) и U-образную манжету.

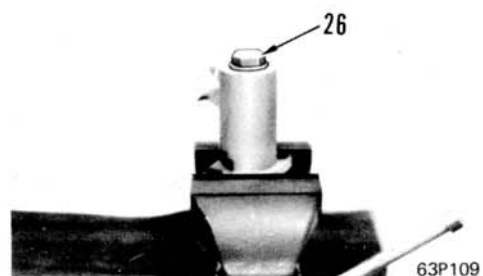


63P108

РАЗБОРКА КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

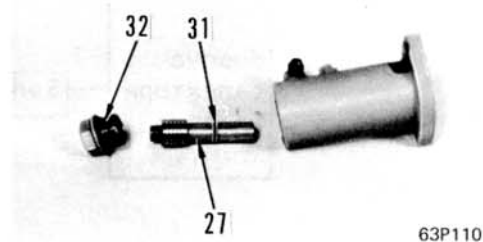
1. Пробка

Установить комплект клапана переключения в тиски, затем снять пробку (26).



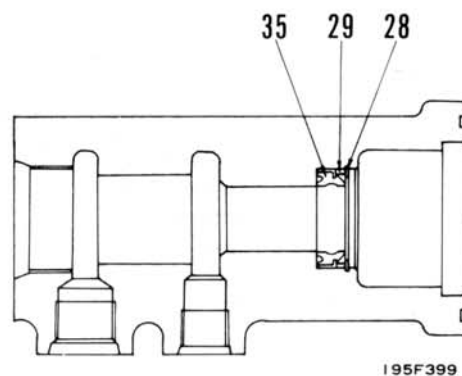
2. Поршень

Вынуть поршень (27).

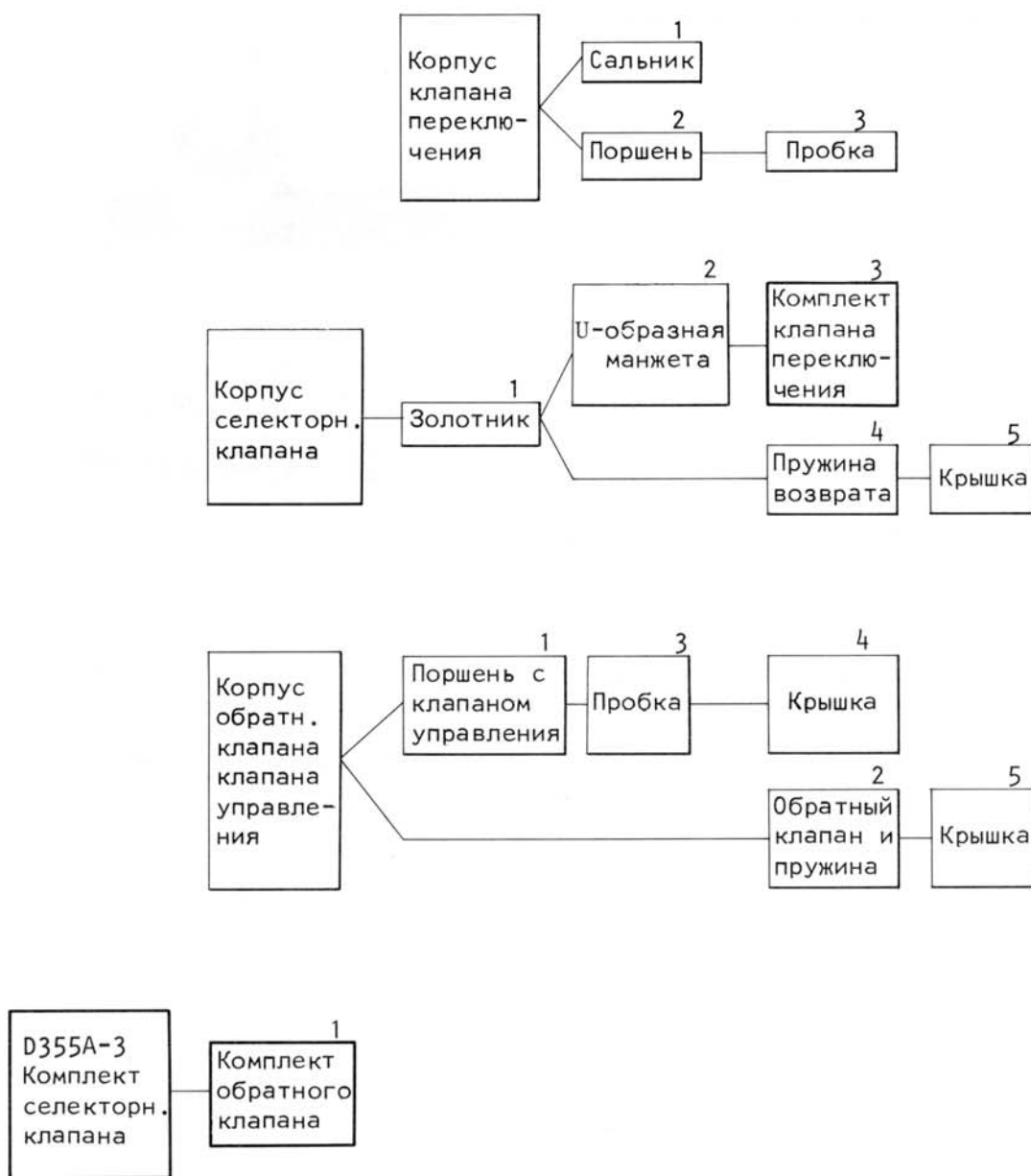


3. Сальник

Снять пружинящее кольцо (28) и вынуть распорку (29) и пылезащитное уплотнение (35).



СБОРКА СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА РЫХЛИТЕЛЯ

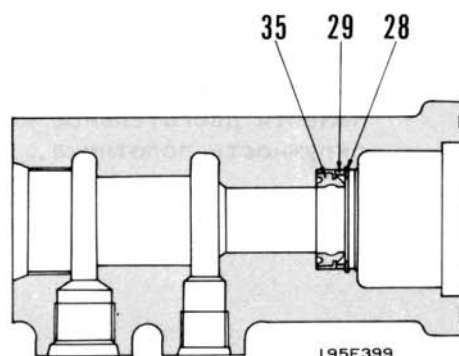


I 95F347

## КОМПЛЕКТ КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

## 1. Сальник

Собрать пылезащитное уплотнение (35) и распорку (29), затем зафиксировать в место пружинящим кольцом (28).

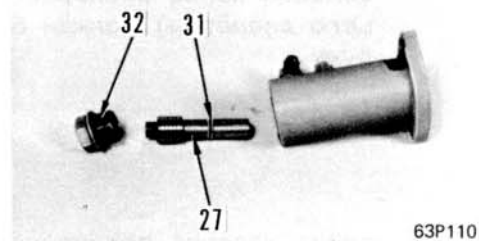


## 2. Поршень

Прикрепить 0-кольцо (31) и поршень (27) и вставить его в клапанный корпус.

\* Нанести двигательное масло на наружную часть поршня.

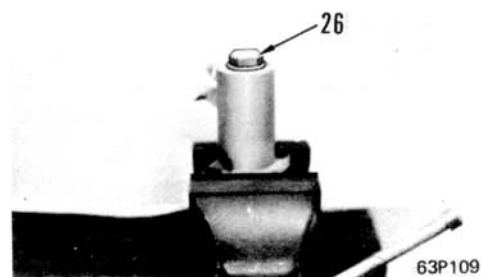
\* Уточнить, что он находится надежно в канавке.



## э. Пробка

Прикрепить 0-кольцо (32) к пробке (26). Установить корпус с клапана переключения в тиски и закрепить пробку.

\* Уточнить, что он находится надежно в канавке.

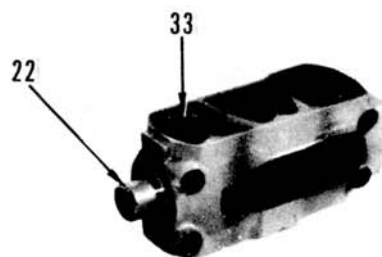


КОМПЛЕКТ СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА

1. Золотник

Собрать золотник (22) в корпус селекторного клапана (33).

\* Нанести двигательное масло на наружную окружность золотника.

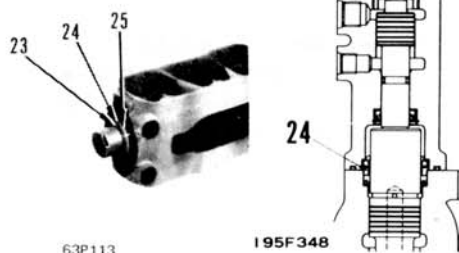


63P112

2. Набивка, распорка и уплотнение

Прикрепить U-образную манжету (25), распорку (24) и пылезащитное уплотнение (23).

\* Большой конец распорки (сторона большего диаметра) должен быть обращен наружу.

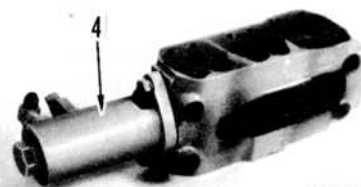


63P113

195F348

3. Комплект клапана переключения

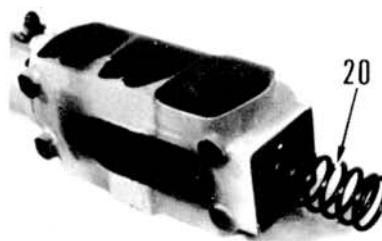
Прикрепить комплект клапана переключения.



63P107

4. Пружина возврата

Вставить пружину возврата (20).

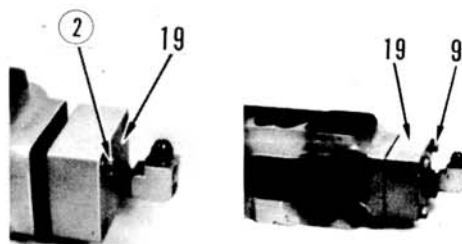


63P106

5. Крышка

1) Используя два направляющих болта (10 мм, Р=1,5,  $\phi$ =75) (2), прикрепить крышку (19) и закрепить ее, пока резьбы болтов не могли быть захвачены.

2) Снять направляющие болты и закрепить.



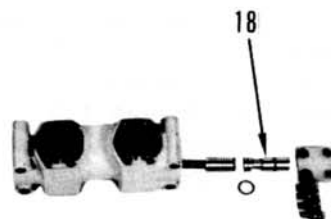
63P114

63P115

КОМПЛЕКТ ОБРАТНОГО КЛАПАНА КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ

1. Поршень с клапаном управления

Нанести двигательное масло на поршень с клапаном управления (18) и вставить его в клапанный корпус.

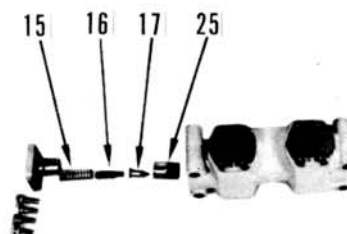


63P116

2. Обратный клапан и пружина

Собрать обратные клапаны (25), клапанный патрубок (17), стопор (16) и пружину (15).

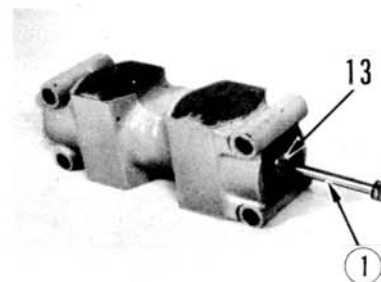
\* Нанести на наружную окружность клапана двигательное масло.



63P117

3. Пробка

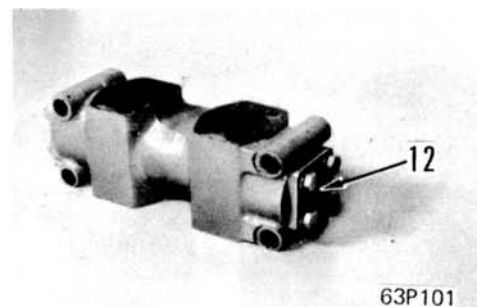
Прикрепить 0-кольцо к пробке (13) и втолкнуть ее, используя крепежный винт (10 мм, P=1,5) ①.



63P102

4. Крышка

Прикрепить крышку (12).

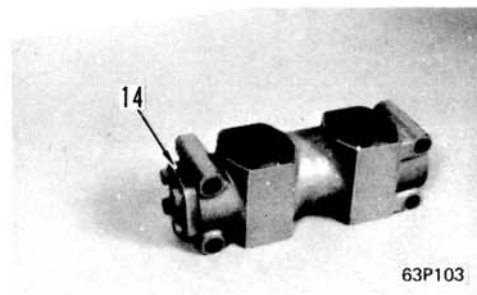


63P101

5. Крышка

Прикрепить 0-кольцо к крышке (14) и установить.

\* Уточнить, что 0-кольцо находится надежно в канавке.

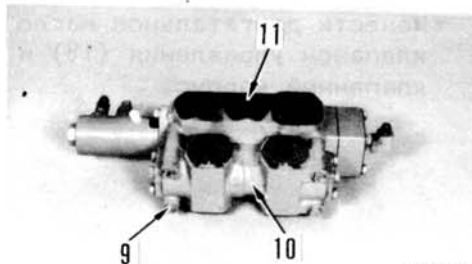


63P103

## МОНТАЖ ОБРАТНОГО КЛАПАНА КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ

1. Комплект обратного клапана клапана управления  
Совместить комплект обратного клапана клапана управления (10) с метками совпадения на комплекте селекторного клапана (11), затем закрепить установочными болтами (9).

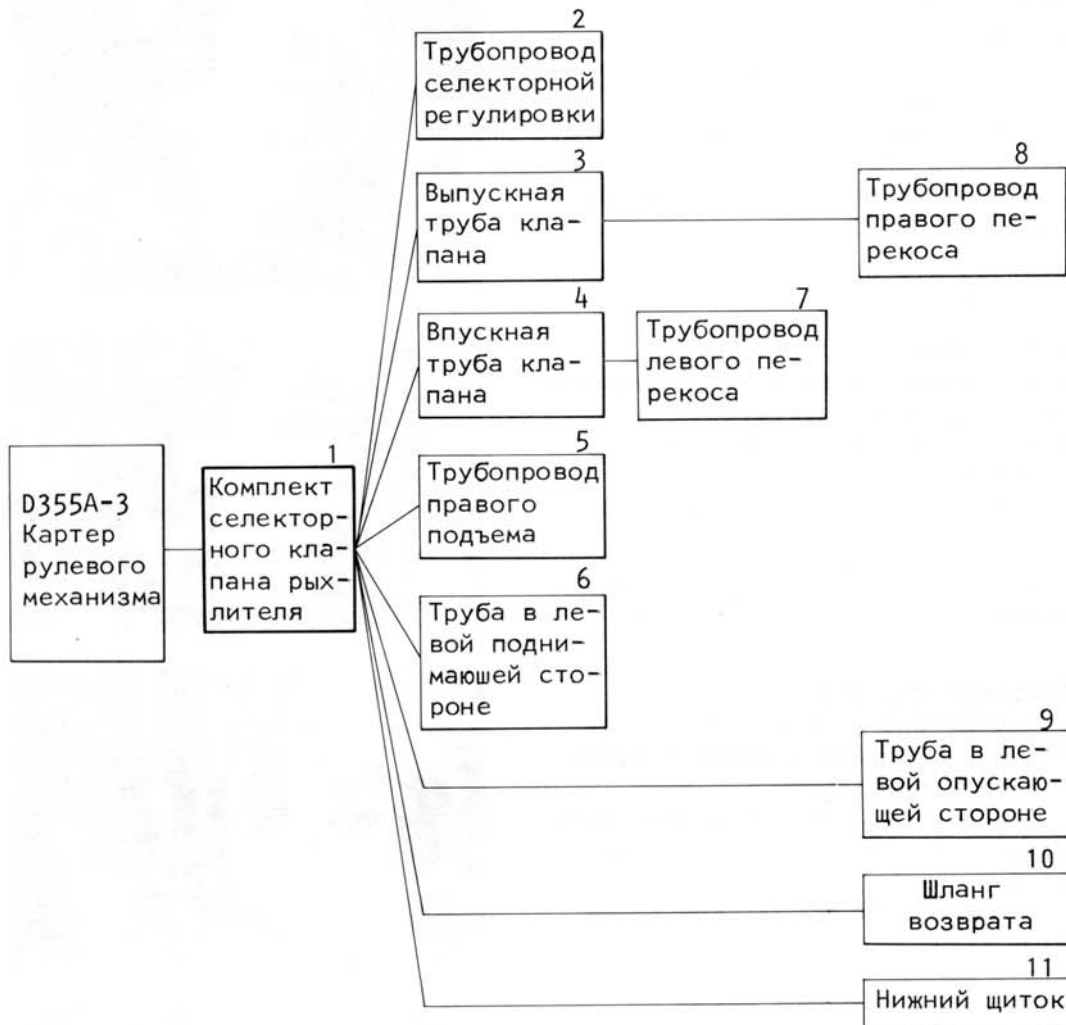
 Установочные болты:  $6 \pm 1$  кгм



63P100

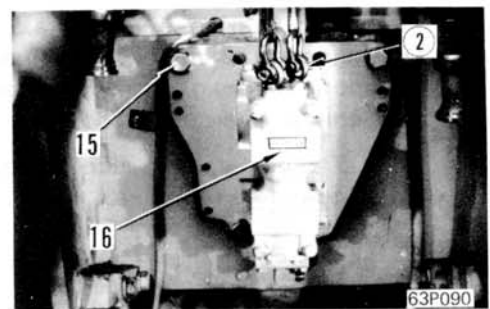


МОНТАЖ СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА РЫХЛИТЕЛЯ



195F345

1. Комплект селекторного клапана рыхлителя  
Поднять краном комплект селекторного клапана (16) и кронштейн вместе с помощью подвесного болта ② (10 мм, P=1,5), затем закрепить установочными болтами (15).

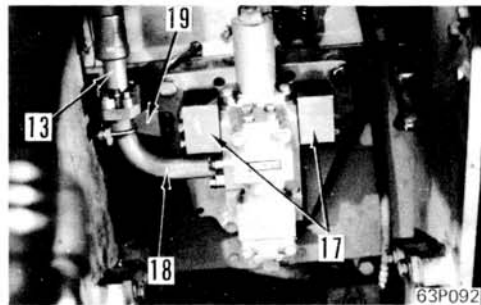


2. Трубопровод регулировки селектора  
Присоединить трубу утечки под контрольной трубой (14).



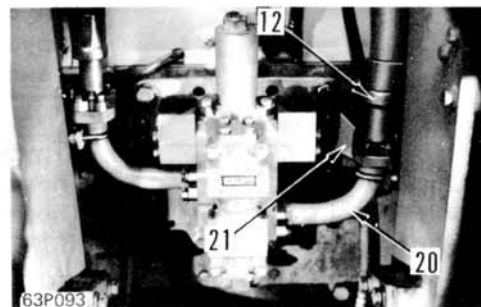
3. Выпускная труба клапана
- 1) Прикрепить блоки (17).
  - 2) Прикрепить 0-кольцо и временно прикрепить трубу (18) и кронштейн (19).
  - 3) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (13) и закрепить фланцевой болт.
  - 4) Наконiec, закрепить полностью болты трубы (18) и кронштейн (19).

\* Уточнить, что все 0-кольца находятся надежно в канавках.



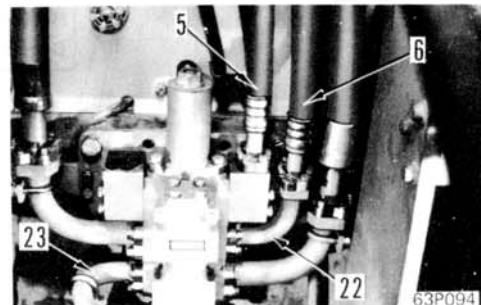
4. Впускная труба клапана
- 1) Прикрепить 0-кольцо и временно прикрепить трубу (20) и кронштейн (21).
  - 2) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (12) и закрепить фланцевые болты.
  - 3) Наконiec, закрепить полностью болты трубы (20) и кронштейн (21).

\* Уточнить, что все 0-кольца находятся надежно в канавках.



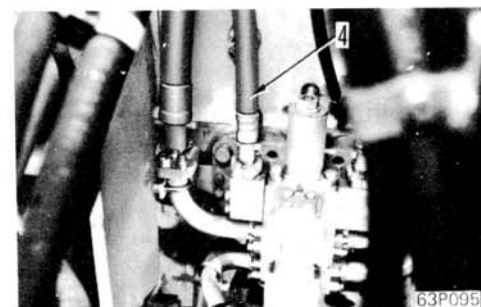
5. Правый трубопровод подъема
- 1) Прикрепить 0-кольцо и прикрепить трубы (22) и (23) к комплекту клапана и временно прикрепить фланцевые болты.
  - 2) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу в поднимающей стороне (6) и закрепить фланцевые болты.
  - 3) Наконiec, закрепить полностью фланцевые болты трубы (22).
  - 4) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (15) и закрепить фланцевые болты.

\* Уточнить, что все 0-кольца находятся надежно в канавках.



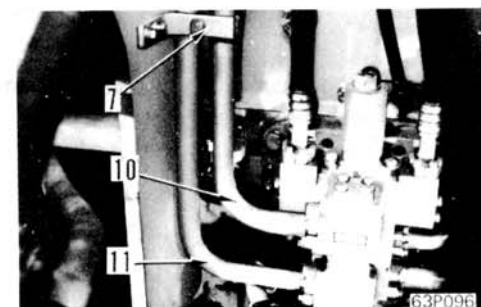
6. Трубопровод в левой поднимающей стороне
- Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (4) и закрепить фланцевые болты.

\* Уточнить, что все 0-кольца находятся надежно в канавках.



7. Трубопровод левого перекоса (наклона)
- 1) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (11) в головной стороне и закрепить фланцевые болты.
  - 2) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (10) в донной стороне и закрепить фланцевые болты.
  - 3) Прикрепить захват (7).

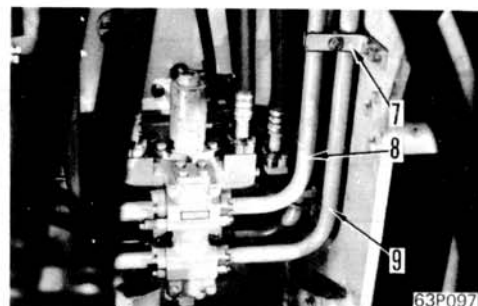
\* Уточнить, что все 0-кольца находятся надежно в канавках.



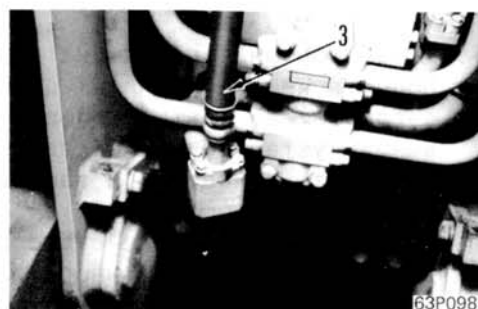
## 8. Трубопровод правого перекоса (наклона)

- 1) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу в головной стороне (9) и закрепить фланцевые болты.
- 2) Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (8) в донной стороне и закрепить фланцевые болты.
- 3) Прикрепить фланец (7).

\* Уточнить, что все 0-кольца находятся надежно в канавках.

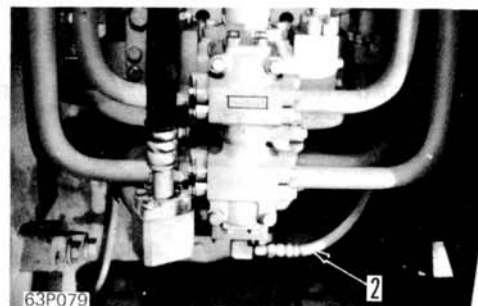
9. Труба в правой опускающей стороне  
Прикрепить 0-кольцо и присоединить трубу (3) и закрепить фланцевые болты.

\* Уточнить, что все 0-кольца находятся надежно в канавках.



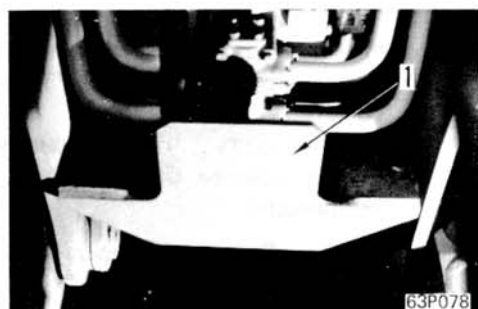
## 10. Возвратный шланг

Присоединить возвратный шланг (2).



## 11. Нижний щиток

Прикрепить нижний щиток (1) и закрепить его четыре болты.

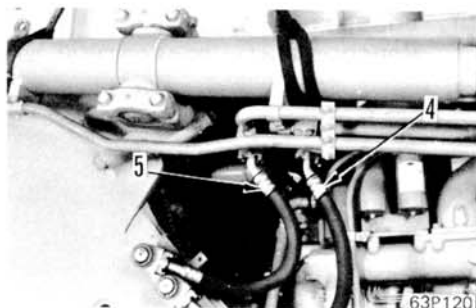
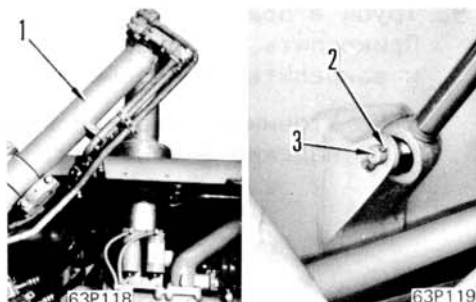


ДЕМОНТАЖ ЦИЛИНДРА ПОДЪЕМА ОТВАЛА



195F349

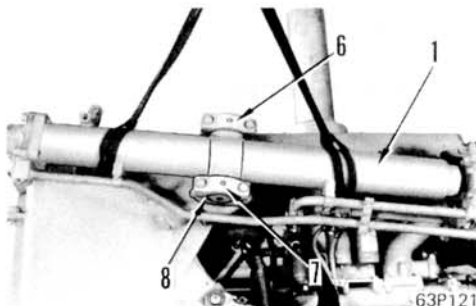
1. Установочный палец штока плунжера  
 Поднять краном комплект цилиндра подъема отвала, затем, снять стопорный палец (2) и вынуть установочный палец (3) плунжера. Запустить двигатель и заставить шток плунжера отступить полностью, затем остановить двигатель и привести в действие рычаг управления для разгрузки остаточного давления в цилиндра.  
 \* Когда шток плунжера отведен назад, центр тяжести перемещен к днищу цилиндра, вызывая качание цилиндра вниз.
2. Шланги  
 Вновь поднять краном цилиндр, затем отсоединить шланги (4) и (5) от цилиндра.



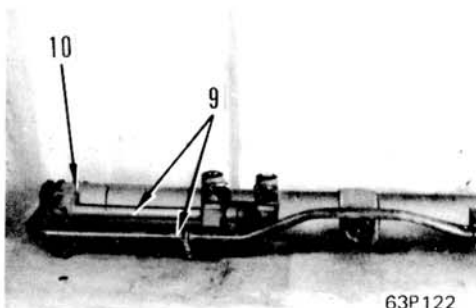
3. Комплект подъемного цилиндра отвала
  - 1) Снять крышки (6) и (7), и вынуть подшипники (8).



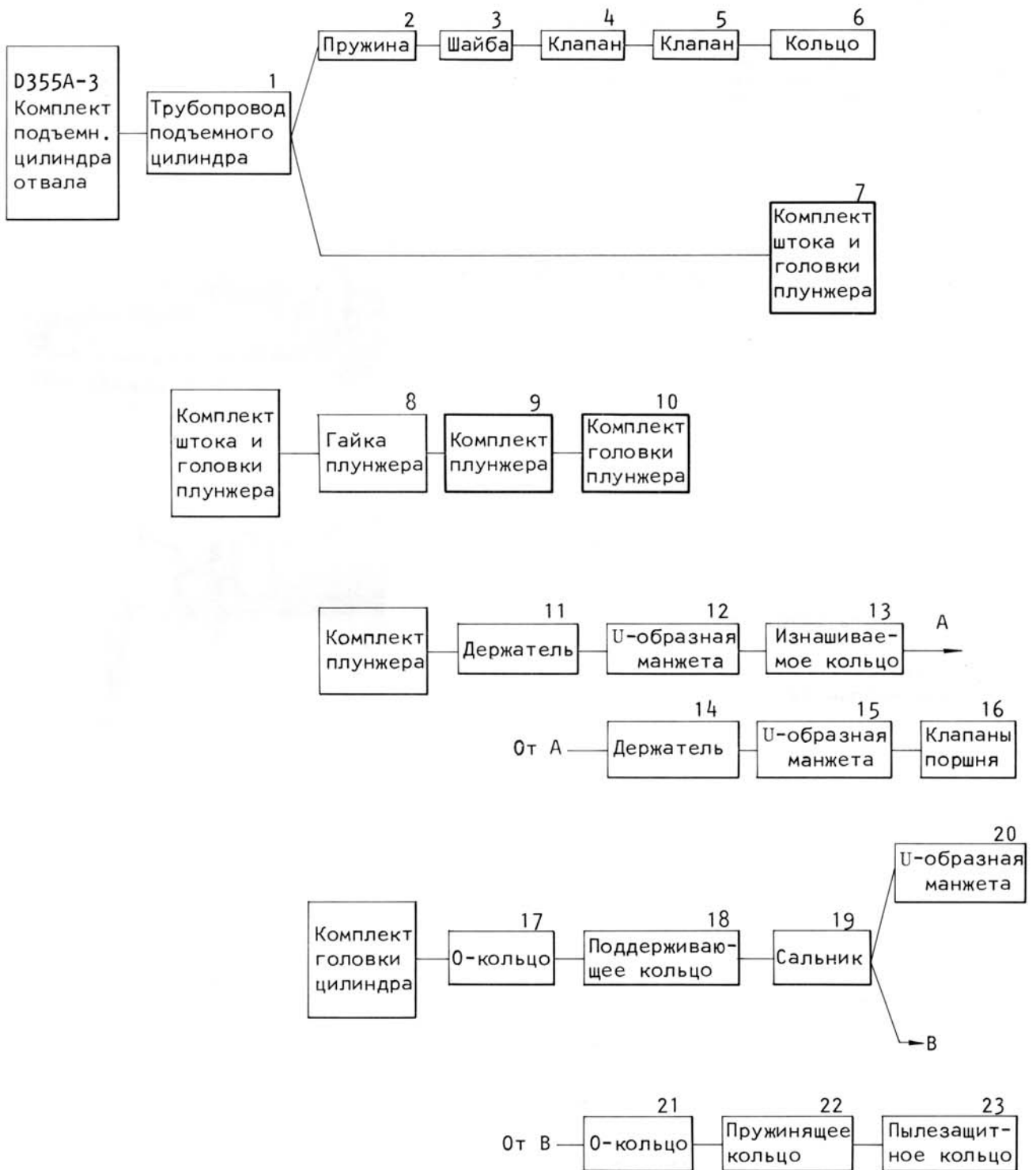
Подъемный цилиндр отвала: 240 кг



- 2) Отсоединить трубы цилиндра (9) и вынуть клапан быстрого опускания (10).



РАЗБОРКА ЦИЛИНДРА ПОДЪЕМА ОТВАЛА

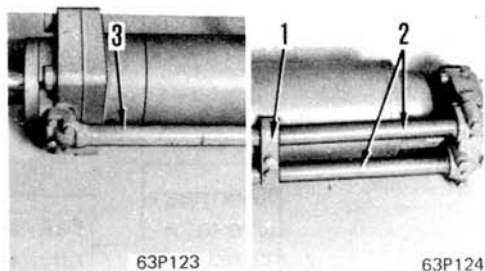


195F351

Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		А
790-502-1000	Ремонтный стенд цилиндра	1

1. Трубопровод подъемного цилиндра  
Снять захват (1) и отсоединить трубы (2) и (3) цилиндра.



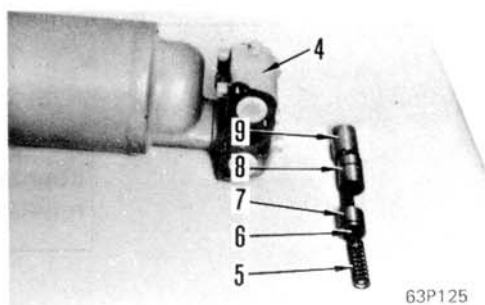
2. Пружина  
Снять пружину (5) от клапанного корпуса (4).

3. Шайба  
Отсоединить шайбу (6).

4. Клапан  
Снять клапан (7).

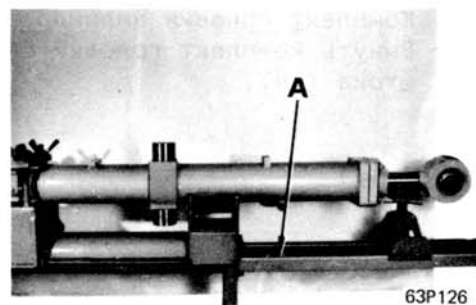
5. Клапан  
Снять клапан (8).

6. Кольцо  
Снять кольцо (9).



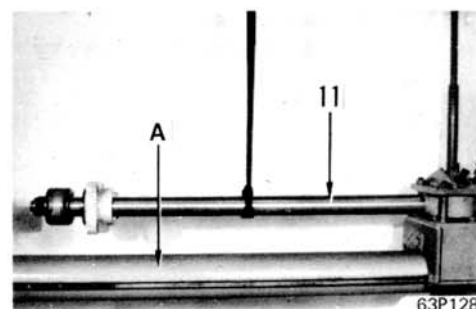
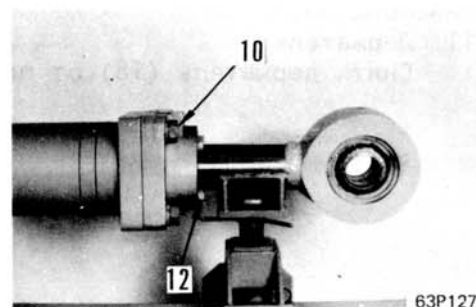
## 7. Комплект штока и головки плунжера

- 1) Установить цилиндр в ремонтный стенд цилиндра А.



- 2) Снять установочные болты (10) головки цилиндра и вынуть комплект штока и головки плунжера (11). Затем установить их в ремонтный стенд А.

\* Сперва ослабить установочные болты сальника (12).

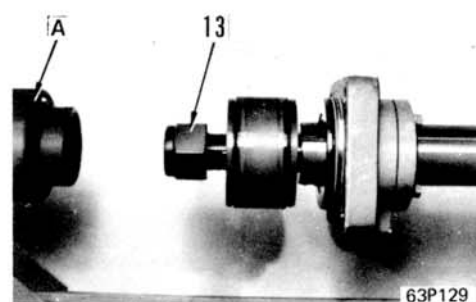


## Разборка головки штока плунжера

## 8. Гайки плунжера

Используя ремонтный стенд А, снять гайку плунжера (13) с помощью торцевого ключа.

\* Размер гайки под ключ: 70 мм

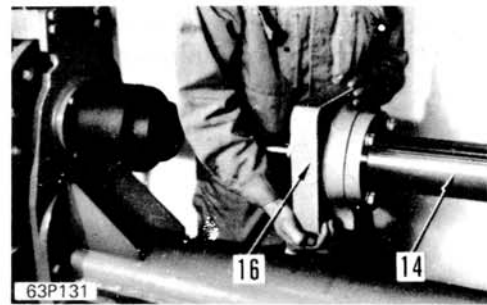


## 9. Комплект плунжера

Вынуть комплект плунжера (15) и шток (14).

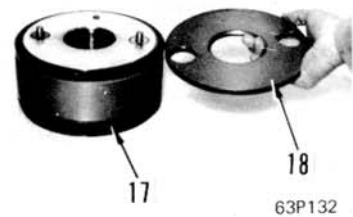


10. Комплект головки цилиндра  
Вынуть комплект головки цилиндра (16) из штока (14).



Разборка плунжера

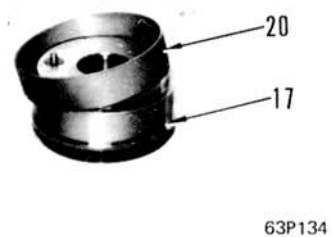
11. Держатель  
Снять держатель (18) от плунжера (17).



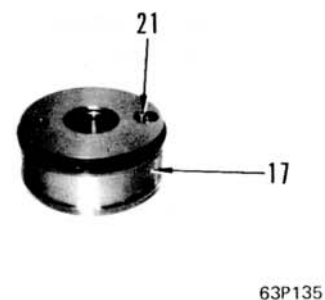
12. U-образная манжета  
Снять U-образную манжету (19) от плунжера (17).



13. Изнашиваемое кольцо  
Снять изнашиваемое кольцо (20) от плунжера (17).



14. Держатель  
Снять держатель (21) от плунжера (17).



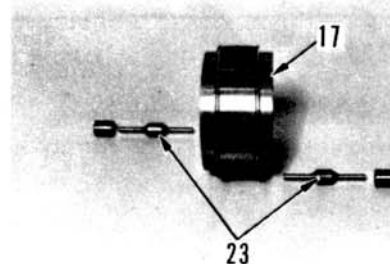


15. U-образная манжета  
Снять U-образную манжету (22) от плунжера (17).



63P136

16. Клапаны плунжера  
Вынуть клапаны плунжера (23) от плунжера (17).



63P137

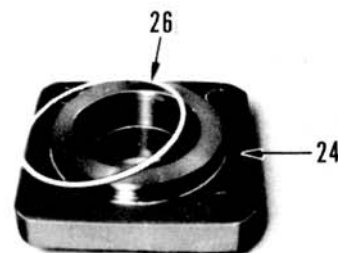
Разборка головки цилиндра

17. O-кольцо  
Снять O-кольцо (25) от головки цилиндра (24).



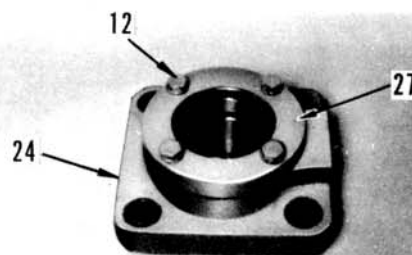
63P138

18. Поддерживающее кольцо  
Снять поддерживающее кольцо (26) от головки цилиндра (24).



63P139

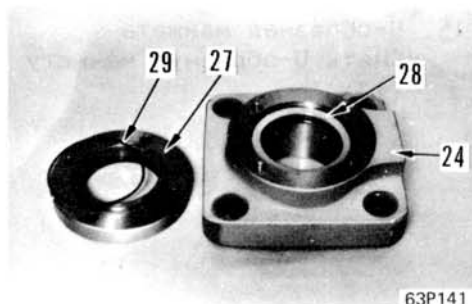
19. Сальник  
Снять установочные болты (12) и снять сальник (27) от головки цилиндра (24).



63P140

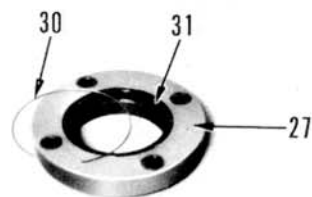
20. U-образная манжета  
Снять U-образную манжету (28) от головки цилиндра (24).

21. O-кольцо  
Снять O-кольцо (29) от сальника (27).

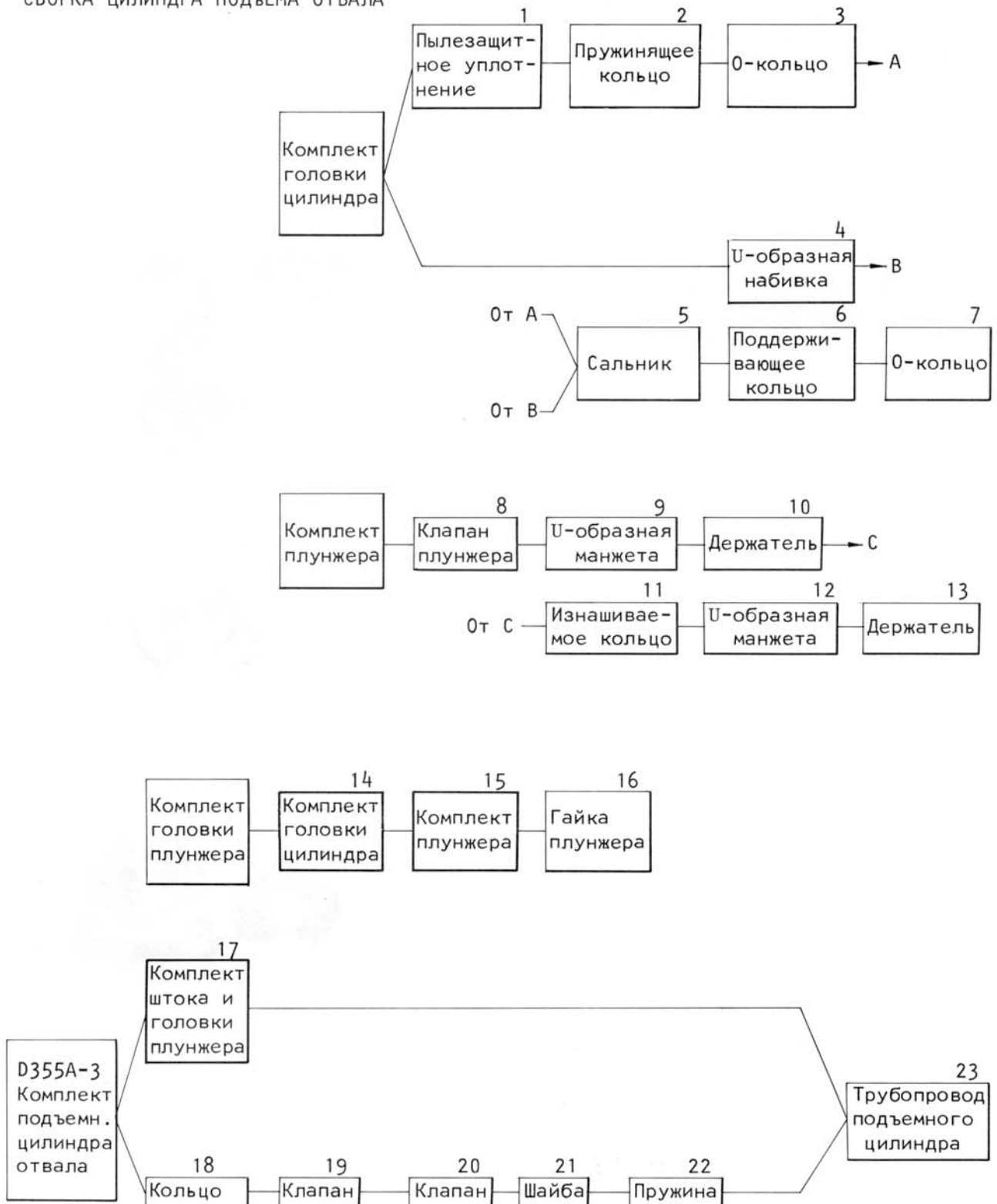


22. Пружинящее кольцо  
Снять пружинящее кольцо (30) от сальника (27).

23. Пылезащитное уплотнение  
Снять пылезащитное уплотнение (31) от сальника (27).



СБОРКА ЦИЛИНДРА ПОДЪЕМА ОТВАЛА



195F352

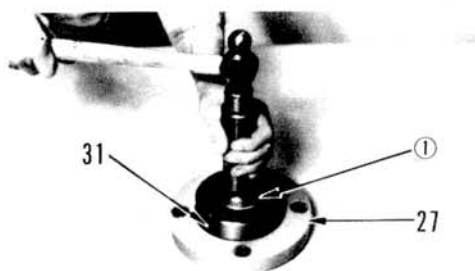
Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		А
790-502-1000	Ремонтный стенд цилиндра	1

Сборка головки цилиндра

1. Пылезащитное уплотнение

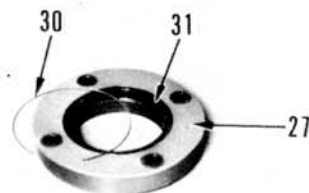
Впрессовать пылезащитное уплотнение (31) в сальники (27) с помощью толкающего инструмента ①.



63P143

2. Пружинящее кольцо

Прикрепить пружинящее кольцо (30) к сальнику (27).

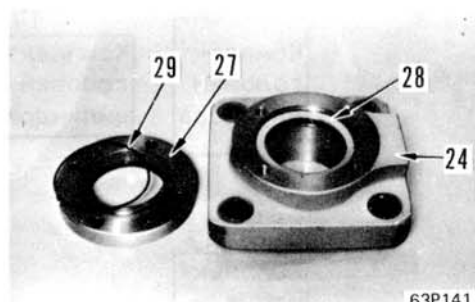


63P142

3. O-кольцо

Прикрепить O-кольцо (29) к сальнику (27).

\* Уточнить, что оно находится надежно в канавке.



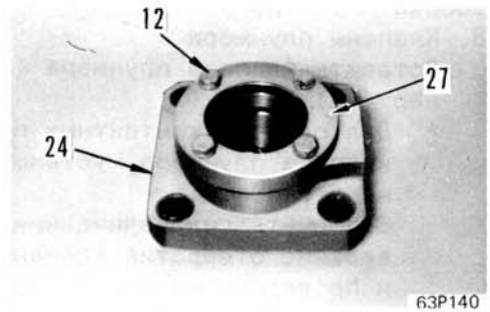
63P141

4. U-образная манжета

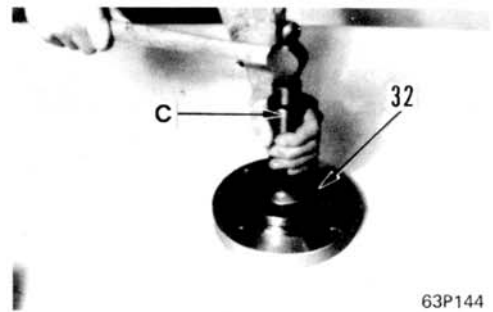
Прикрепить U-образную манжету (28) к головке цилиндра (24).

5. Сальник

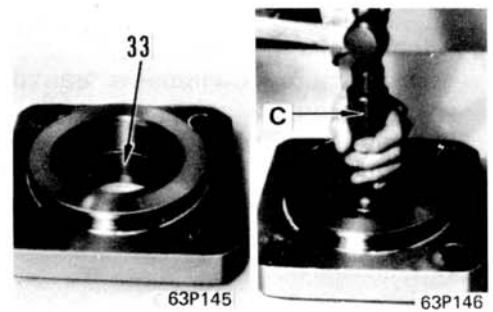
Прикрепить сальник (27) к головке цилиндра (24) установочными болтами (12).



\* Когда заменяется втулка (32) сальника, применить толкающий инструмент (С).



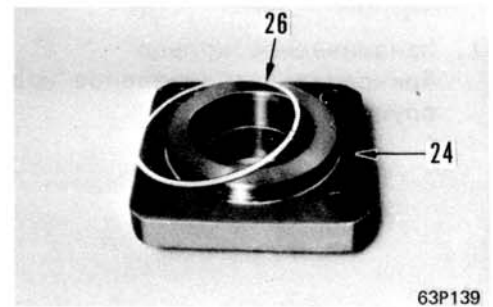
\* Когда заменяется втулка (33) головки цилиндра, применить толкающий инструмент (С).



6. Поддерживающее кольцо

Прикрепить поддерживающее кольцо (26) к головке цилиндра (24).

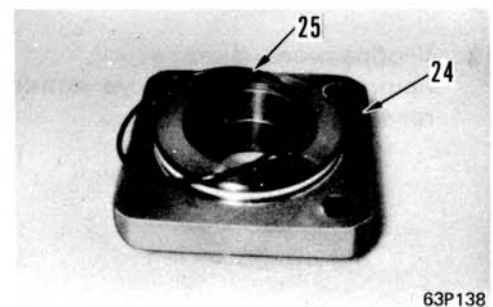
\* Не надо силой принуждать его, хотя это слишком туго. Утеплить его в котле с горячей водой (от 50°C до 60°C) для ослабления тугости и вновь попробовать.



7. O-кольцо

Прикрепить O-кольцо (25) к головке цилиндра (24).

\* Уточнить, что оно находится надежно в канавке.



Сборка плунжера

8. Клапаны плунжера

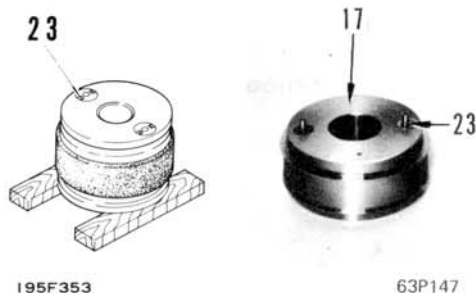
Вставить клапаны плунжера (23) в плунжер (17).

\* Для осмотра контактных поверхностей клапана плунжера, установить плунжер на стенд.

Заполнить гидравлическим маслом через верхние отверстия клапанного седла (23) и проверить на утечку из донного клапанного седла. Перевернуть плунжер вверх дном и повторить осмотр других клапанных седел.

9. U-образная манжета

Прикрепить U-образную манжету (22) к плунжеру (17).



195F353

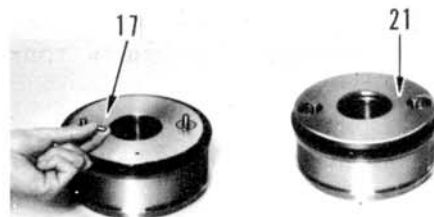
63P147



63P136

10. Держатель

Привести в совпадение центра прокола под установочный штифт плунжера (17) с центром установочного штифта держателя (21) и прикрепить эти два штифта вместе.

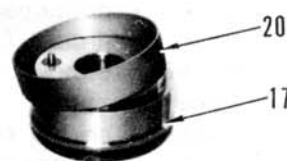


63P148

63P149

11. Изнашиваемое кольцо

Прикрепить изнашиваемое кольцо (20) к плунжеру (17).



63P134

12. U-образная манжета

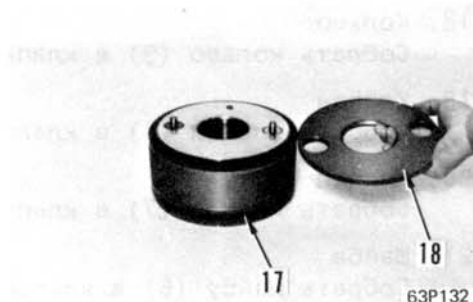
Прикрепить U-образную манжету (19) к плунжеру (17).



63P133

13. Держатель

Выполнить центровку прокола под установочный штифт плунжера (17) с установочным штифтом держателя (18) и прикрепить эти два штифта вместе.



Сборка головки плунжера

14. Комплект головки цилиндра

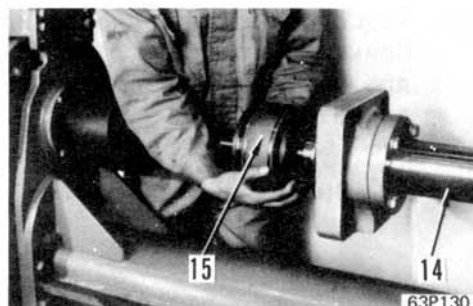
Установить шток плунжера (14) в ремонтный стенд цилиндра А и смонтировать комплект головки (16).

\* Обратите внимание на то, чтобы не повредить пылезащитного уплотнения и кромки U-образной набивки резьбой штока плунжера или углами ступенчатых участков.



15. Комплект плунжера

Смонтировать комплект плунжера (15) на шток плунжера (14).



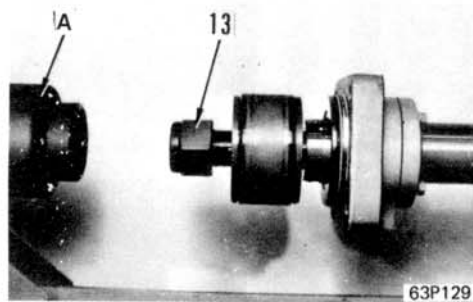
16. Гайка плунжера

Закрепить гайку плунжера (13) с помощью торцевого ключа, используя ремонтный стенд А.

\* Обратите внимание на точную центровку прокола под установочный штифт плунжера и установочного штифта держателя.


 Гайка плунжера:  $360 \pm 36$  кг

\* Размер гайки плунжера под ключ: 80 мм

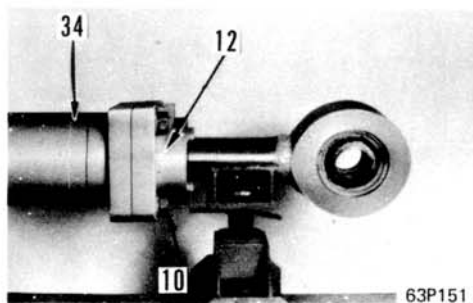


17. Комплект головки штока плунжера

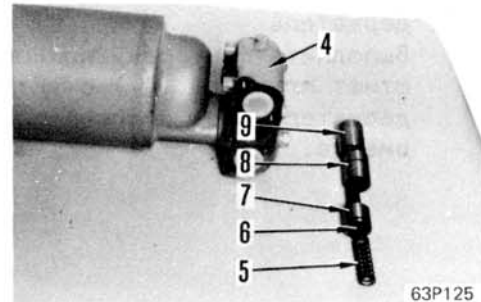
Прикрепить комплект штока и головки плунжера (12) к корпусу цилиндра (34), и слабо закрепить установочные болты головки цилиндра (10) Закрепить полностью на машине.

 Установочные болты головки цилиндра:  $155 \pm 40$  кгм

\* Во время сборки уделить внимание тому, чтобы не повредить U-образной набивки и поддерживающего кольца.

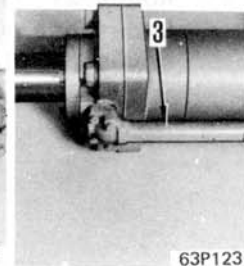
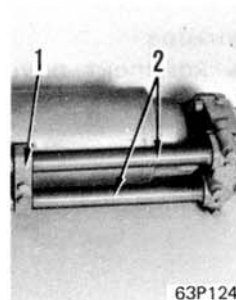


18. Кольцо  
Собрать кольцо (9) в клапанный корпус (4).
19. Клапан  
Собрать клапан (8) в клапанный корпус.
20. Клапан  
Собрать клапан (7) в клапанный корпус.
21. Шайба  
Собрать шайбу (6) в клапан (7).
22. Пружина  
Собрать пружину (5) в клапанный корпус.



23. Трубопровод подъемного цилиндра  
Прикрепить трубы (2) и (3) подъемного цилиндра установочным болтом, затем прикрепить захват (1).

\* Уточнить, что все O-кольца находятся надежно в канавках.



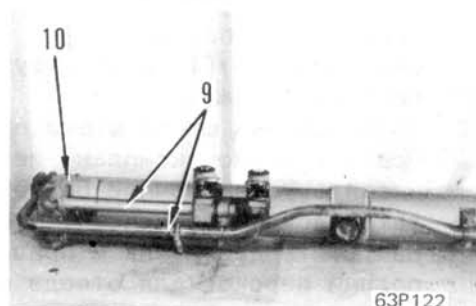


МОНТАЖ ЦИЛИНДРА ПОД'ЕМА ОТВАЛА



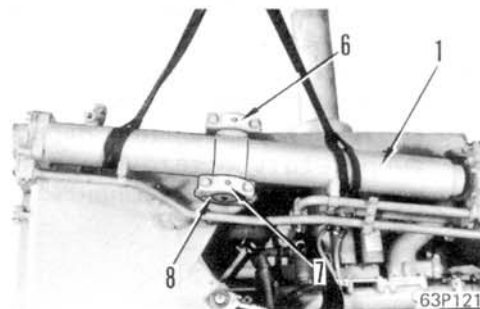
1. Комплект подъемного цилиндра отвала

- 1) Прикрепить 0-кольцо к устанавливающей цилиндр поверхности комплекта клапана быстрого опускания (10) и прикрепить их к цилиндру.
- 2) Прикрепить 0-кольцо к концам обоих фланцев трубы (9) и прикрепить их к цилиндру и клапану быстрого опускания.



- 3) Поднять краном комплект цилиндра (1) и поместить его на часть, устанавливающую подставку цилиндра.
- 4) Прикрепить верхний и нижний подшипники (8) и собрать крышки (6) и (7).

\* Уточнить, что 0-кольцо находится надежно в канавке.

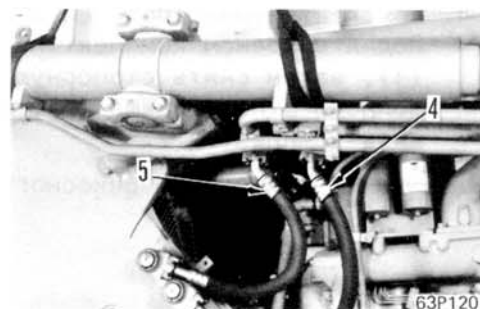


2. Шланги

Прикрепить 0-кольца к фланцевым концам шлангов (4) и (5) и присоединить их к цилиндру.

\* Уточнить, что 0-кольца находятся надежно в канавках.

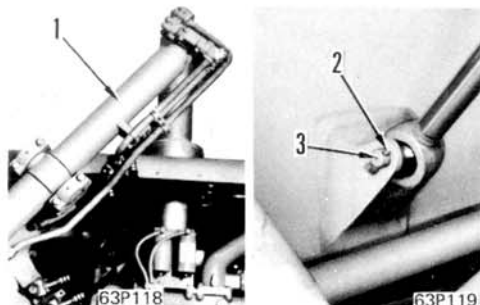
\* Шланги не должны быть скручены или иметь интерференции.



3. Установочный палец штока плунжера

Вновь поднять краном комплект цилиндра (1). Запустить двигатель, затем привести в операцию кран и рычаг управления подъемом отвала для выполнения центровки проколов. Вставить установочный палец штока плунжера и прикрепить стопорный штифт (2).

 Наружная окружность установочного пальца: Консистентная смазка (G2-L1)



ДЕМОНТАЖ ЦИЛИНДРА ПЕРЕКОСА ОТВАЛА

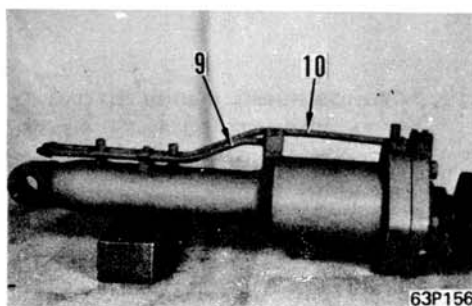
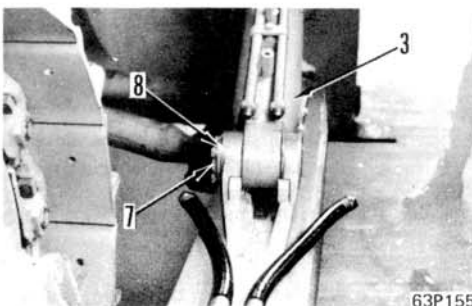
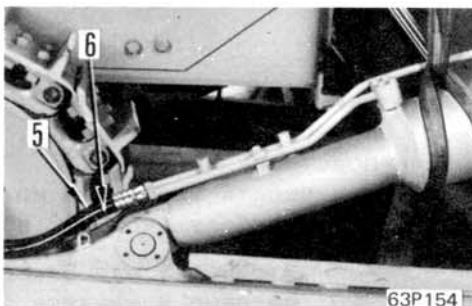
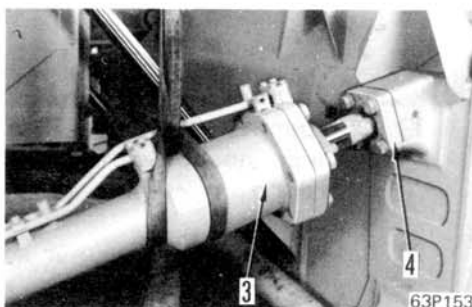
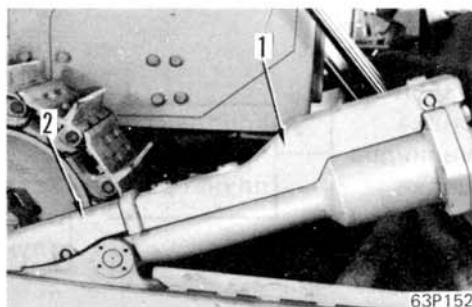


195F354

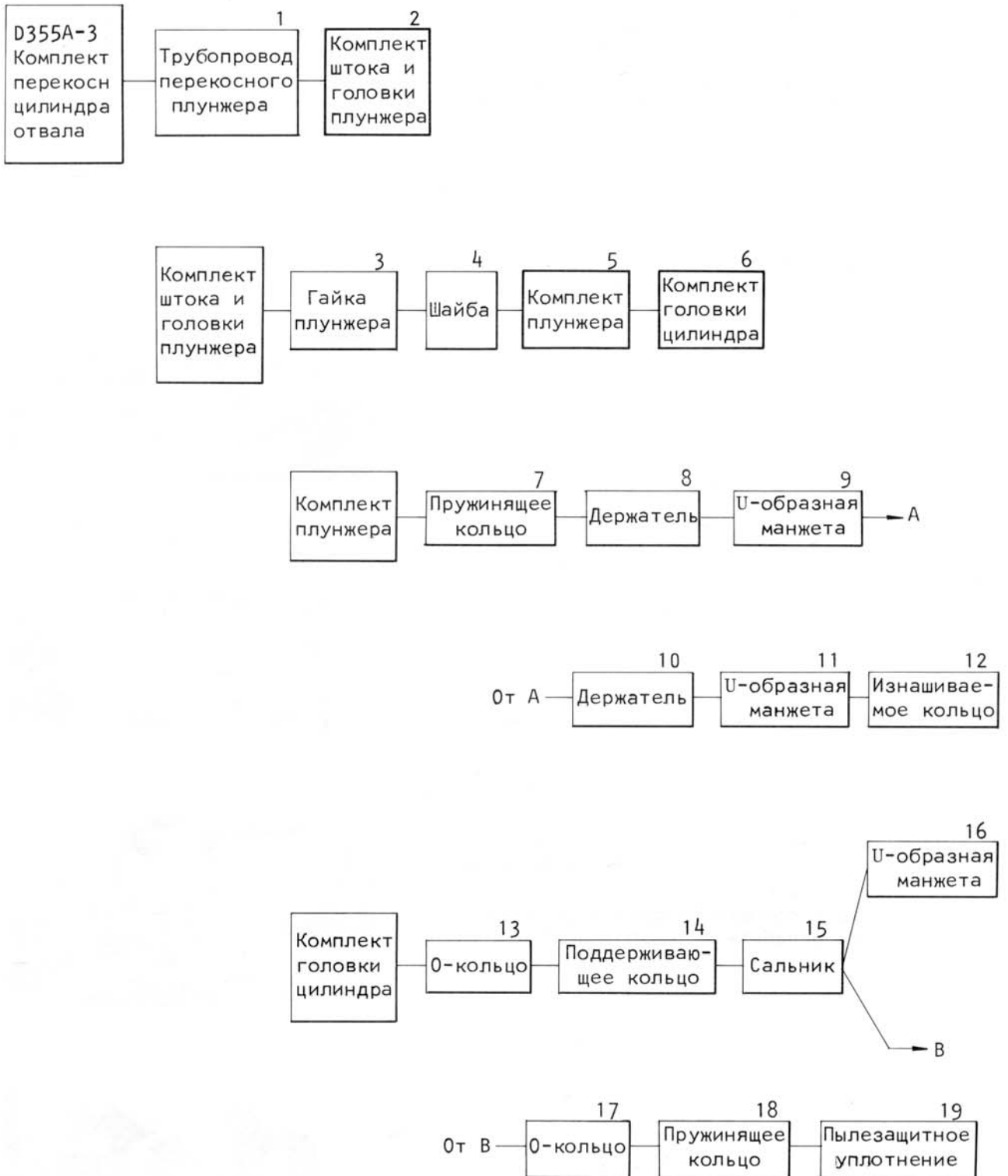
1. Крышки трубопровода  
Снять крышки (1) и (2) трубопровода перекового цилиндра.
2. Установочный штифт штока плунжера  
Поднять краном комплект перекового цилиндра и снять установочные болты, закрепляющие установочный фланец (4) штока плунжера. Запустить двигатель и привести в операцию правый перекос для отвода назад штока плунжера полностью в цилиндр.  
\* Записать толщину и номера прокладок для последней справки.
3. Шланги  
Остановить двигатель, затем привести в действие рычаг управления перекосом отвала, чтобы выбрасывать остаточное давление в цилиндре, затем отсоединить шланги цилиндра (5) и (6).
4. Комплект перекового цилиндра  
Поднять краном комплект перекового цилиндра (3), затем снять стопорную плиту (8) установочного штифта дна (7), вынуть штифт и поднять комплект.



Комплект перекового цилиндра: 310 кг



РАЗБОРКА ПЕРЕКОСНОГО ЦИЛИНДРА ОТВАЛА



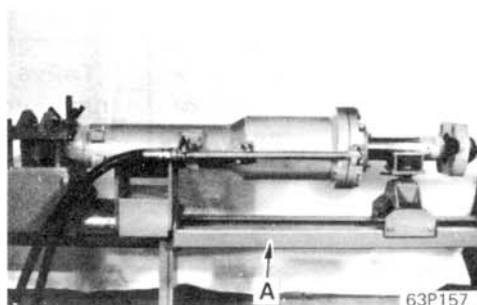
I 95F356

## Требуемые специальные инструменты

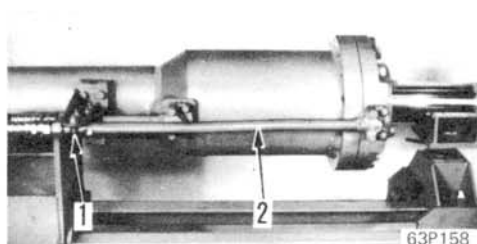
Трубеумые специальные инструменты	A
790-502-1000	Ремонтный стенд цилиндра
	1

## Предварительная работа

Установить цилиндр в ремонтный стенд цилиндра (A).

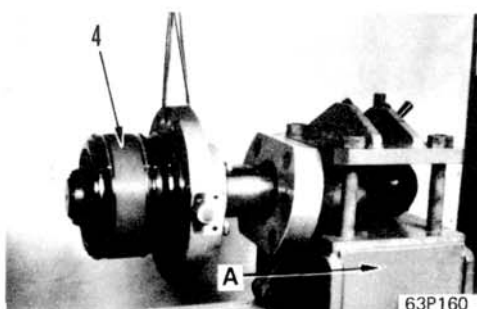
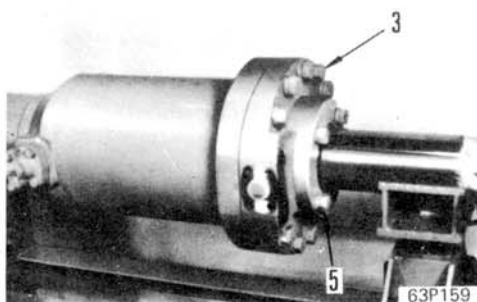


1. Трубопровод перекосного цилиндра  
Снять захват (1), затем, вынуть установочные болты и отсоединить трубу (2) головки цилиндра.



2. Комплект штока и головки плунжера  
Снять установочные болты (3) головки цилиндра и вынуть комплект штока и головки плунжера (4). Установить их на ремонтный стенд A.

- \* Вынуть с помощью воздуха и проволоки.
- \* Сперва ослабить установочные болты (5) сальника.

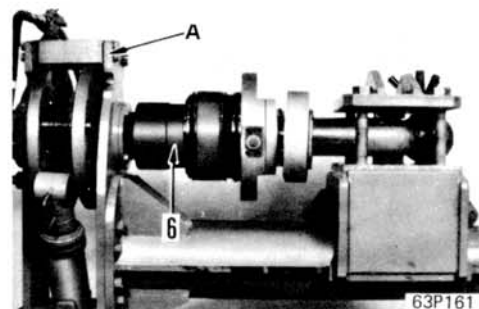


Разборка штока и головки плунжера

3. Гайка плунжера

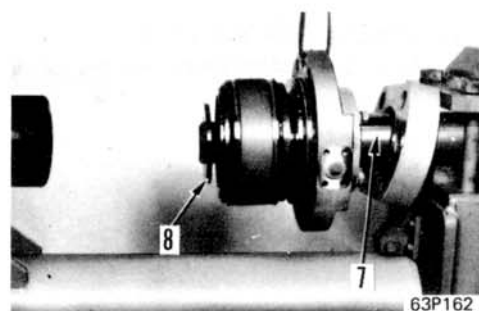
Используя ремонтный стенд А, снять гайку плунжера (6) с помощью торцевого ключа.

\* Размер гайки плунжера под ключ: 95 мм



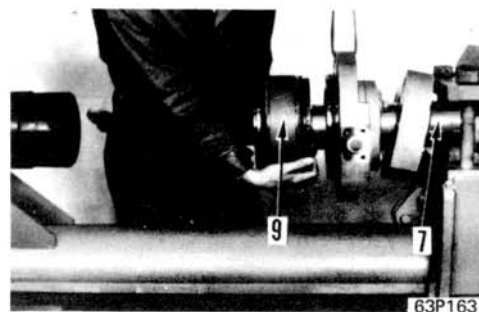
4. Шайба

Снять шайба (8) от штока (7).



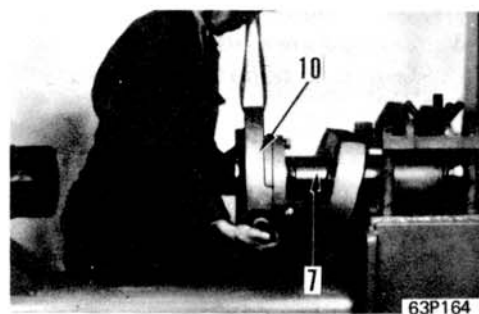
5. Комплект плунжера

Снять комплект плунжера (9) от штока (7).



6. Комплект головки цилиндра

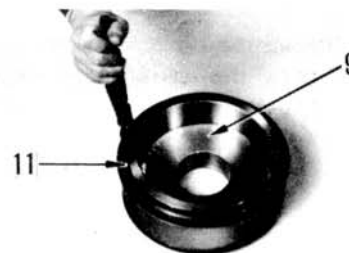
Снять комплект головки цилиндра (10) от штока (7).



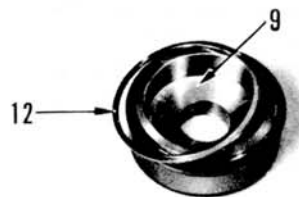
Разборка плунжера

7. Пружинящее кольцо

Снять пружинящее кольцо (11) от плунжера (9).



8. Держатель  
Снять держатель (12) от плунжера (9).



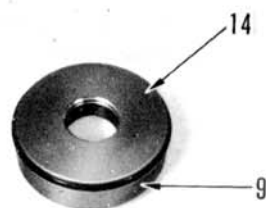
63P166

9. U-образная манжета  
Снять U-образную манжету (13) от плунжера (9).



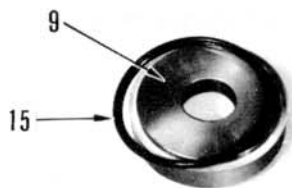
63P167

10. Держатель  
Снять держатель (14) от плунжера (9).



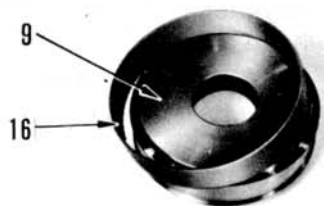
63P168

11. U-образная манжета  
Снять U-образную манжету (15) от плунжера (9).



63P169

12. Изнашиваемое кольцо  
Снять изнашиваемое кольцо (16) от плунжера (9).

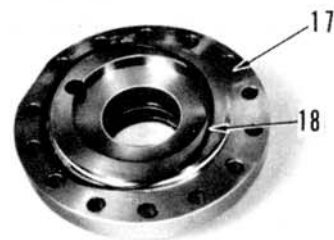


63P170

Разборка головки цилиндра

13. O-кольцо

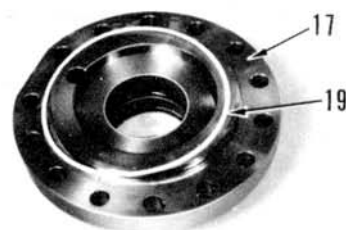
Снять O-кольцо (18) от головки цилиндра (17).



63P171

14. Поддерживающее кольцо

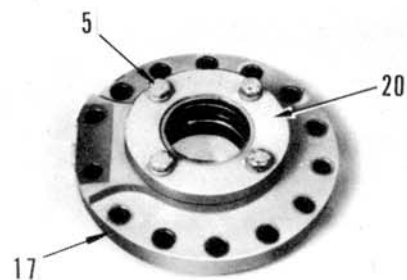
Снять поддерживающее кольцо (19) от головки цилиндра (17).



63P172

15. Сальник

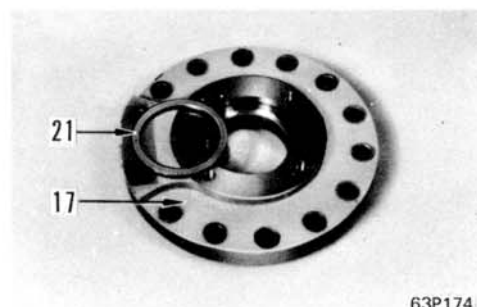
Снять установочные болты (5) и снять сальник (20) от головки цилиндра (17).



63P173

16. U-образная манжета

Снять U-образную манжету (21) от головки цилиндра (17).



63P174

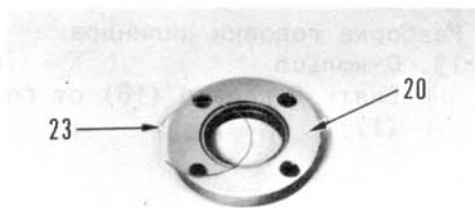
17. O-кольцо

Снять O-кольцо (22) от сальника (20).



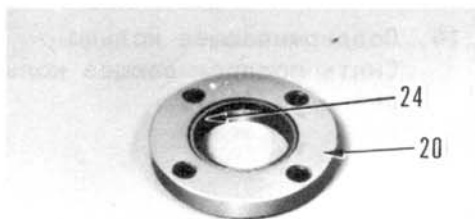
63P175

18. Пружинящее кольцо  
Снять пружинящее кольцо (23) от сальника (20).



63P176

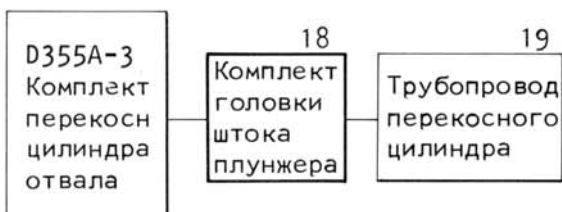
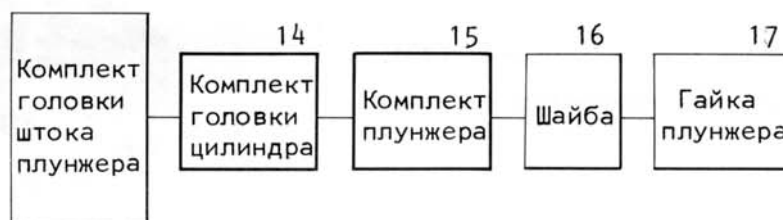
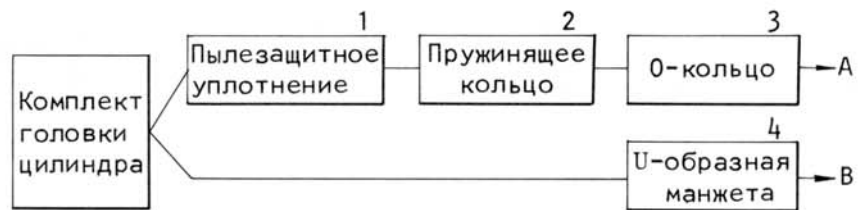
19. Пылезащитное уплотнение  
Снять пылезащитное уплотнение (24) от сальника (20).



63P177



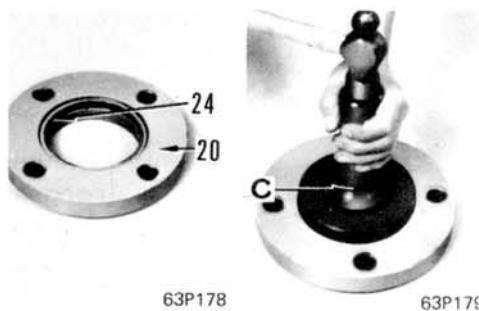
СБОРКА ПЕРЕКОСНОГО ЦИЛИНДРА ОТВАЛА



195F357

Требуемые специальные инструменты

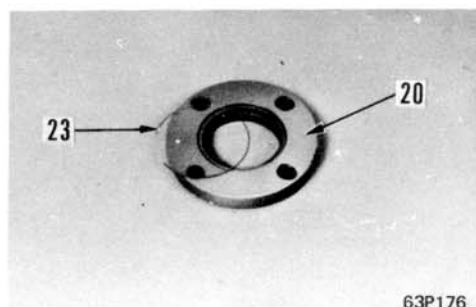
Требуемые специальные инструменты		A
790-502-1000	Ремонтный стенд цилиндра	1



Сборка головки цилиндра

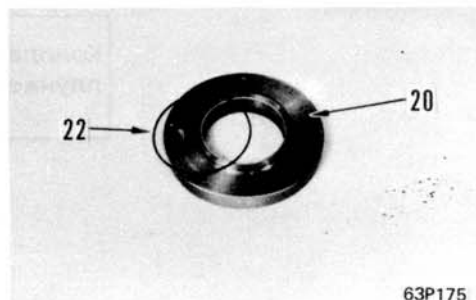
1. Пылезащитное уплотнение

Запрессовать пылезащитное уплотнение (24) в сальник (20) с помощью толкающего инструмента С.



2. Пружинящее кольцо

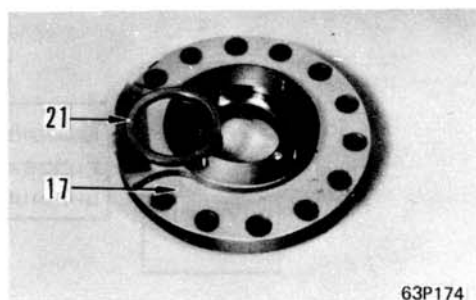
Прикрепить пружинящее кольцо (23) к сальнику (20).



3. O-кольцо

Прикрепить O-кольцо (22) к сальнику (20).

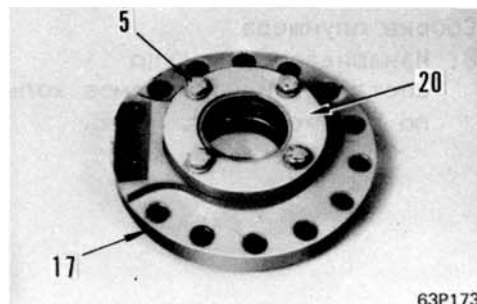
\* Уточнить, что оно находится надежно в канавке.



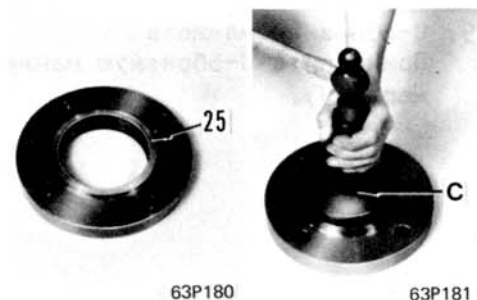
4. U-образная манжета

Прикрепить U-образную манжета (21) к головке цилиндра (17).

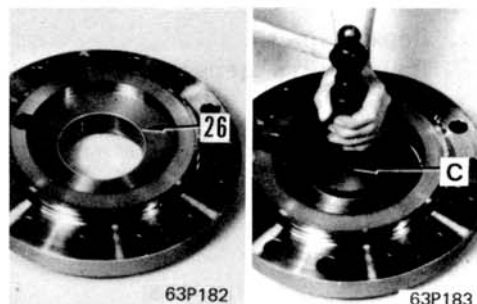
5. Сальник  
Прикрепить сальник (20) к головке цилиндра (17).



- \* Во время замены втулки (25) сальника, применить толкающий инструмент С.

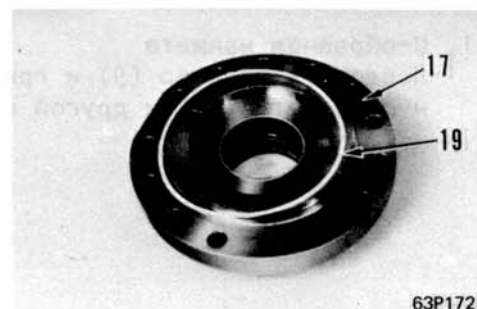


- \* Во время замены втулки (26) головки цилиндра, применить толкающий инструмент С.



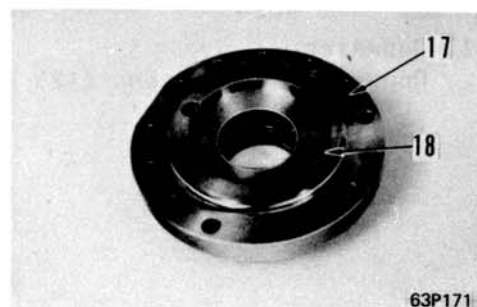
6. Поддерживающее кольцо  
Прикрепить поддерживающее кольцо (19) к головке цилиндра (17).

- \* Не должно силой принуждать это, если даже слишком туго. Утеплить его в котле с горячей водой (от 50°C до 60°C), чтобы облегчить и попробовать вновь.



7. 0-кольцо  
Прикрепить 0-кольцо (18) к головке цилиндра (17).

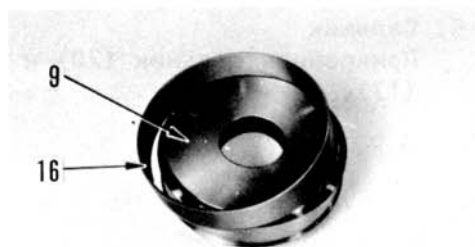
- \* Уточнить, что оно находится надежно в канавке.



## Сборка плунжера

## 8. Изнашиваемое кольцо

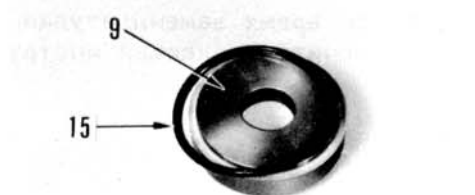
Заставить изнашиваемое кольцо (16) скользить по плунжеру (9).



63P170

## 9. U-образная манжета

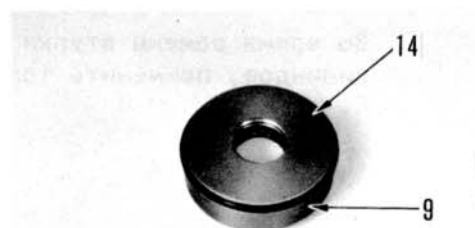
Прикрепить U-образную манжету (15) к плунжеру (9).



63P169

## 10. Держатель

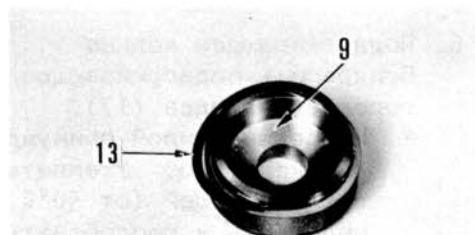
Прикрепить держатель (14) к плунжеру (9).



63P168

## 11. U-образная манжета

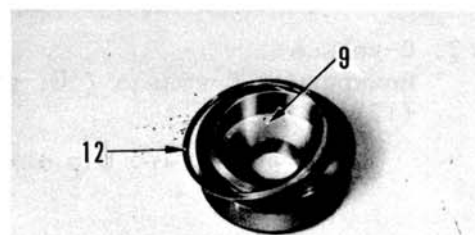
Повернуть плунжер (9) и прикрепить U-образную манжету (13) к другой стороне.



63P167

## 12. Держатель

Прикрепить держатель (12) к плунжеру (9).



63P166

13. Пружинящее кольцо  
Прикрепить пружинящее кольцо (11) к плунжеру (9).

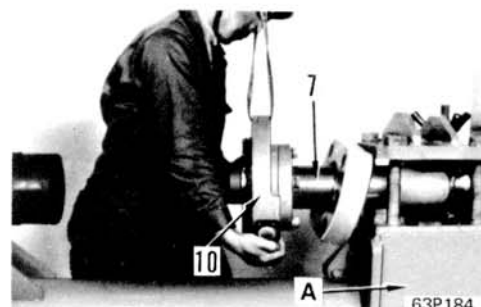


63P165

Сборка штока и головки плунжера

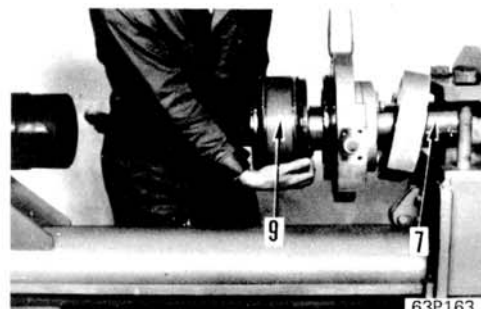
14. Комплект головки цилиндра  
Установить шток плунжера (7) в ремонтный стенд цилиндра А и смонтировать комплект головки (10).

\* Обратите внимание на то, чтобы не повреждать пылезащитного уплотнения и кромки U-образной манжеты резьбой штока плунжера или углами ступенчатых участков.



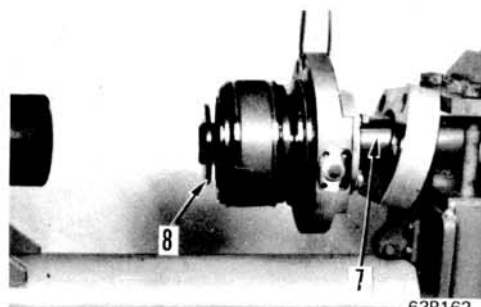
63P184

15. Комплект плунжера  
Смонтировать комплект плунжера (9) на шток плунжера (7).



63P163

16. Шайба  
Прикрепить шайбу (8) к штоку плунжера (7).

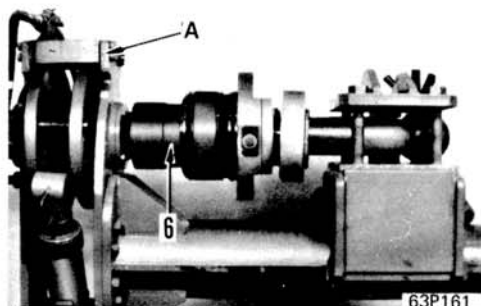


63P162

17. Гайка плунжера  
Закрепить гайку плунжера (6), используя торцевой ключ ремонтного стенда А.


 Гайка плунжера:  $1040 \pm 104$  кгМ

\* Размер под ключ гайки плунжера: 95 мм

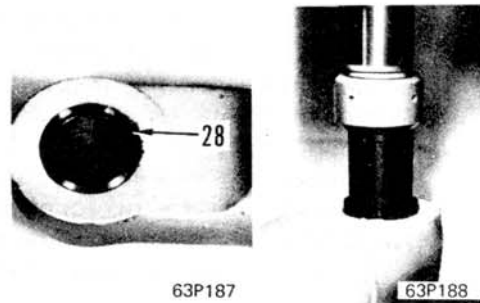
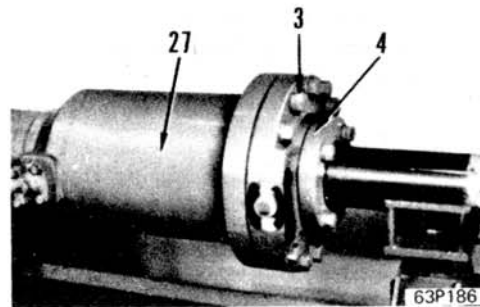


63P161

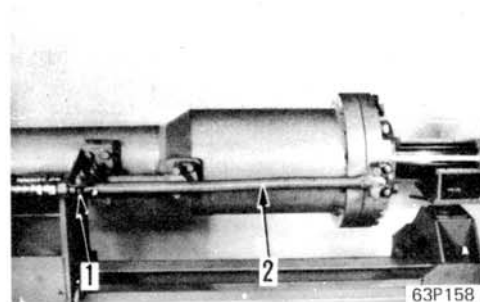
18. Комплект штока и головки плунжера  
Прикрепить комплект штока и головки плунжера (4) к корпусу цилиндра (27) и слабо закрепить установочные болты головки цилиндра.

 Установочные болты головки цилиндра:  
 $170 \pm 25$  кгм

\* Во время замены втулки (28) корпуса цилиндра, применить установку запрессовки.



19. Трубопровод перекосного цилиндра  
Прикрепить трубу перекосного цилиндра (2) ее установочными болтами, затем, прикрепить захват (1).



МОНТАЖ ПЕРЕКОСНОГО ЦИЛИНДРА ОТВАЛА



1. Комплект перекосного цилиндра

1) Прикрепить 0-кольцо к концу фланцы трубы (9) и (10) и прикрепить его к перекосному цилиндру.

\* Уточнить, что 0-кольцо находится надежно в канавке.

2) Поднять краном комплект перекосного цилиндра и поместить его на отверстие под установочный штифт рамы "1" в стороне днища.

3) Собрать установочный штифт (7) в стороне днища и запереть его на замок с помощью стопорной плиты (8).

2. Шланги

Присоединить шланги (5) и (6) и трубы цилиндра.

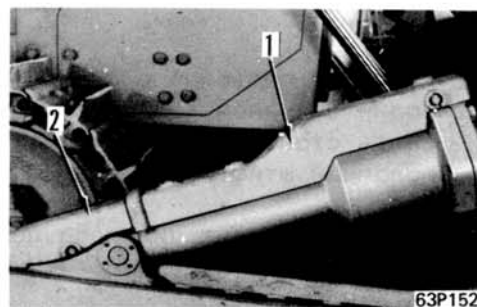
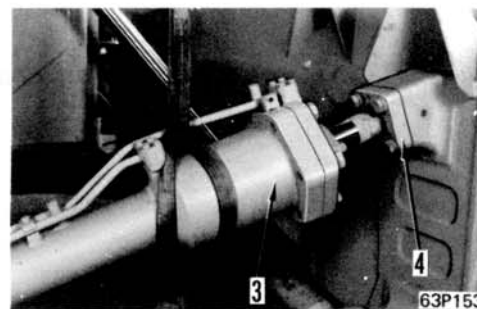
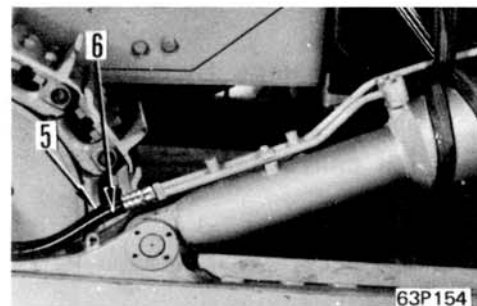
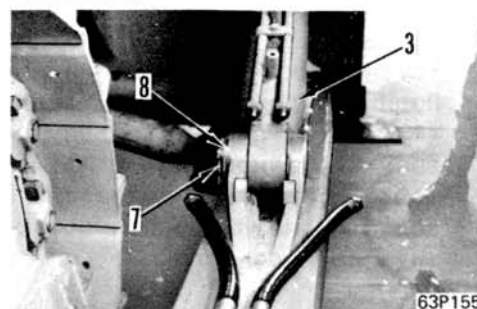
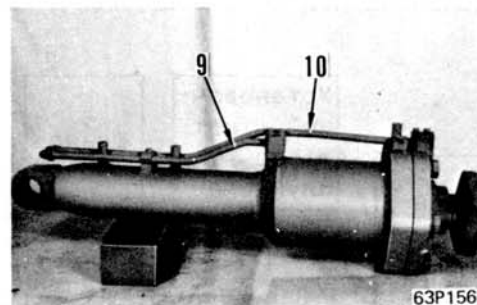
\* Уточнить, что они не скручены или не имеют интерференции.

3. Установочный штифт штока плунжера

Поднять краном комплект перекосного цилиндра (3). Запустить двигатель, затем привести в операцию кран и рычаг управления перекосом, чтобы выполнить центровку штока плунжера с частью установки отвала. Вставить прокладки между фланцем (4) и отвалом, и закрепить.

4. Трубопроводные крышки

Прикрепить крышки (1) и (2) на трубопровод перекосного цилиндра.



ДЕМОНТАЖ ПОДЪЕМНОГО ЦИЛИНДРА РЫХЛИТЕЛЯ



195F358

1. Установочный штифт штока плунжера

Поднять краном комплект цилиндра подъема (1), затем снять стопорную плиту (2) и вынуть установочный штифт (3) штока плунжера. Запустить двигатель и отвести назад шток плунжера полностью, затем спустить на коромысло.

2. Шланги

Отсоединить шланги (4) и (5).


3. Задний фонарь (левый)

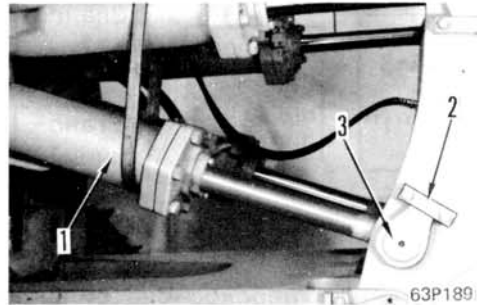
1) Отсоединить провод (7) левого фонаря (6) в левой стороне, затем снять гайку (8) и снять задний фонарь.

2) Снять защитный прибор заднего фонаря (9).

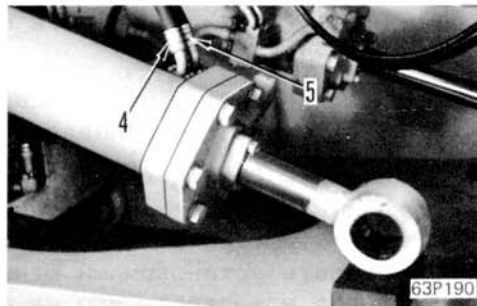
4. Комплект подъемного цилиндра

Поднять краном комплект подъемного цилиндра, снять стопорную плиту (10), и вынуть установочный штифт (11) днища. Поднять комплект (1).

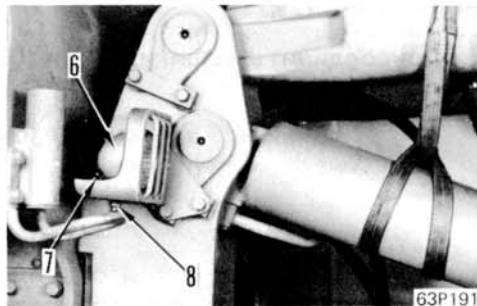
 Комплект цилиндра подъема: 285 кг



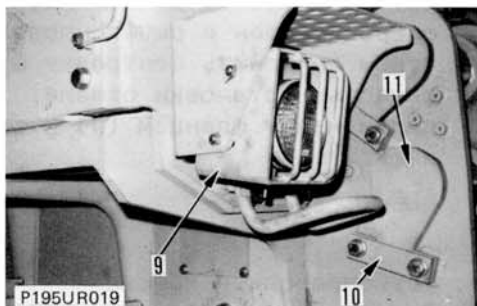
63P189



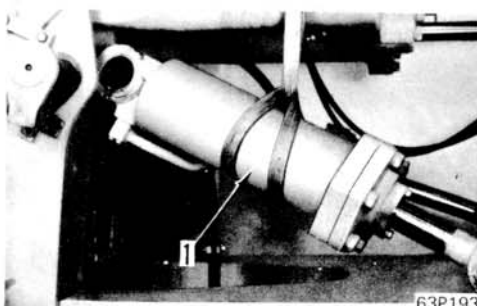
63P190



63P191



P195UR019



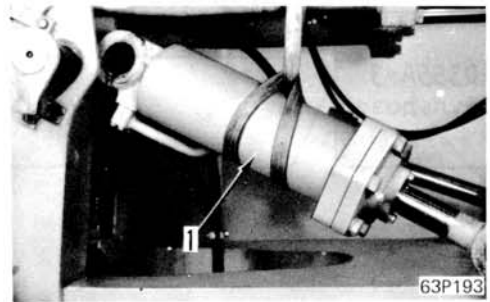
63P193



МОНТАЖ ПОДЪЕМНОГО ЦИЛИНДРА РЫХЛИТЕЛЯ



195F359

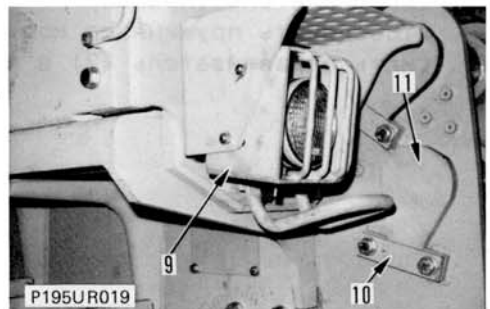


63P193

1. Комплект подъемного цилиндра

- 1) Поднять краном комплект подъемного цилиндра (1), затем поместить его на соединение кронштейна у дна цилиндра подъема.
- 2) Прикрепить комплект подъемного цилиндра установочным штифом дна (11), затем прикрепить стопорную плиту (10) и опустить на рычаг.

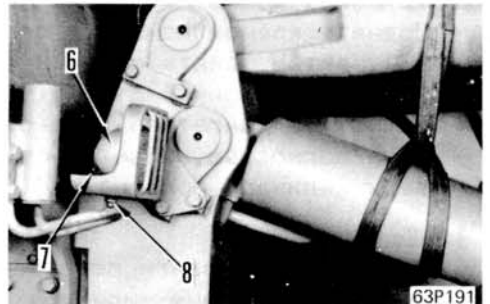
\* Нанести на наружную окружность штифта консистентную смазку (G2-L1).



P195UR019

2. Задний фонарь (Левый)

- 1) Смонтировать защитный прибор (9) заднего фонаря.
- 2) Закрепить задний фонарь (6) к месту гайкой (8), затем, присоединить провод (7).

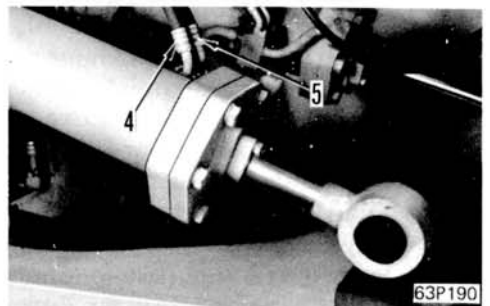


63P191

3. Шланги

Прикрепить O-кольца к фланцевым концам шлангов (4) и (5), затем присоединить к подъемному цилиндру.

\* Уточнить, что они находятся надежно в канавках.

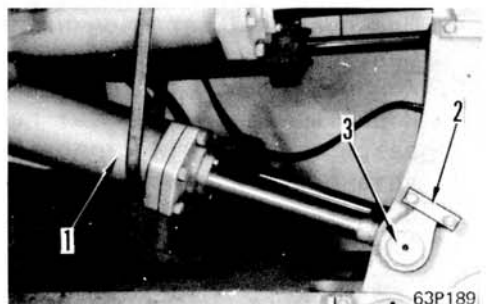


63P190

4. Установочный штифт штока плунжера

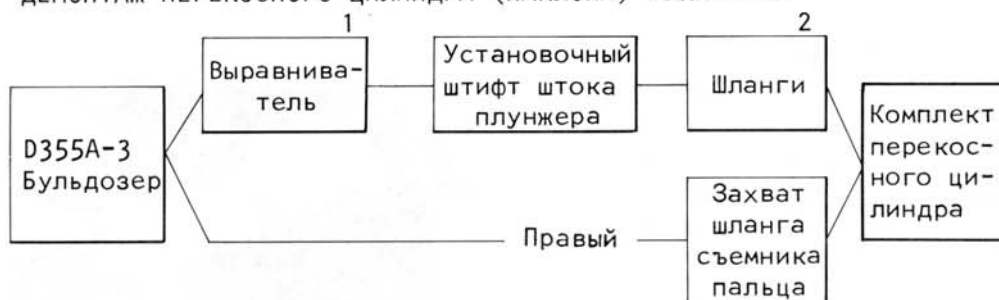
Поднять краном комплект подъемного цилиндра (1), затем запустить двигатель и привести в действие рычаг управления рыхлителем и кран для приведения штока плунжера подъемного цилиндра в совпадение с балкой прокола под штифт. Прикрепить установочный штифт (3), затем смонтировать стопорную плиту (2).

\* Нанести на наружную окружность штифта консистентную смазку (G2-L1).



63P189

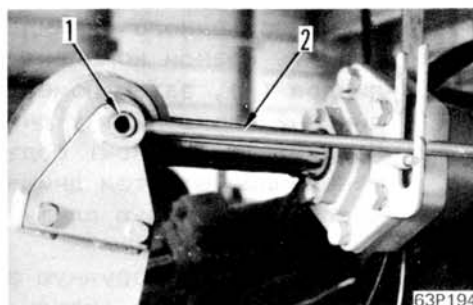
ДЕМОНТАЖ ПЕРЕКОСНОГО ЦИЛИНДРА (НАКЛОНА) РЫХЛИТЕЛЯ



195F360

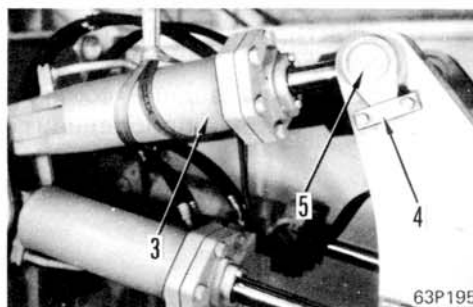
1. Выравниватель (Правый)

Отсоединить пружинящее кольцо (1), затем снять выравниватель (2) в правой стороне.



2. Установочный штифт штока плунжера

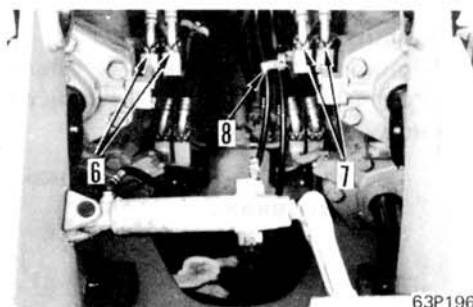
Поднять краном комплект перекосного цилиндра (3), затем, снять стопорную плиту (4) и вынуть установочный штифт (5) штока плунжера. Запустить двигатель, отвести назад шток плунжера полностью, и затем опустить комплект на верх цилиндра подъема.



3. Шланги

Отсоединить шланги перекосного цилиндра (6) и (7) на стороне цилиндра.

\* Масло будет выпущено из шлангов, когда трубопровод отсоединен, так как остаточное давление в цилиндре не может быть разгружено даже приведением в действие рычага управления после остановки двигателя. Гидравлическая система для управления перекосным цилиндром применяет селекторный клапан, следовательно он обычно соединен со стороной подъемного цилиндра. Давление может быть уменьшено слегка удлинением штока после того, как он был отведен полностью назад, затем остановив двигатель.

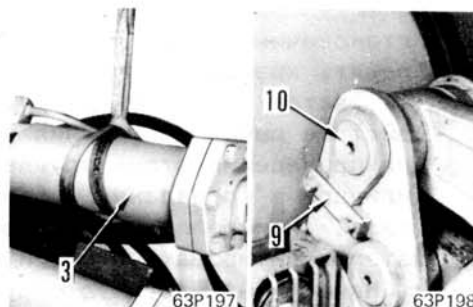


4. Шланговый захват съемника пальца (Правый)

Снять шланговый захват (8) съемника пальца.

5. Комплект перекосного цилиндра

Поднять краном комплект перекосного цилиндра, затем отсоединить стопорную плиту (9) и вынуть установочный штифт (10) на стороне дна. Поднять комплект перекосного цилиндра (3).



Комплект перекосного цилиндра: 320 кг

МОНТАЖ ПЕРЕКОСНОГО ЦИЛИНДРА РЫХЛИТЕЛЯ

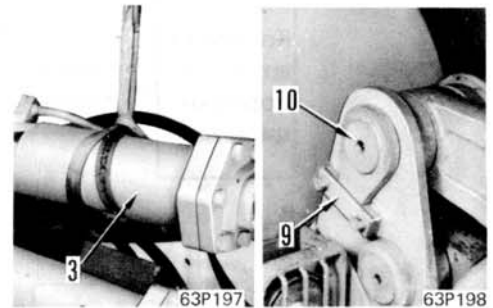


195F361

1. Комплект перекосного цилиндра

- 1) Поднять краном комплект перекосного цилиндра (3), затем поместить его в соединение кронштейна в днище перекосного цилиндра.
- 2) Прикрепить комплект установочным штифтом (10) дна, затем прикрепить стопорную плиту (9) и опустить на верх подъемного цилиндра.

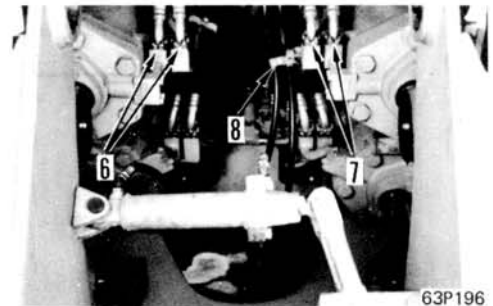
\* Нанести на наружную окружность штифта консистентную смазку (G2-L1).



2. Шланговый захват съемника пальца (Правый)  
Смонтировать шланговый захват (8) съемника пальца.

3. Шланги

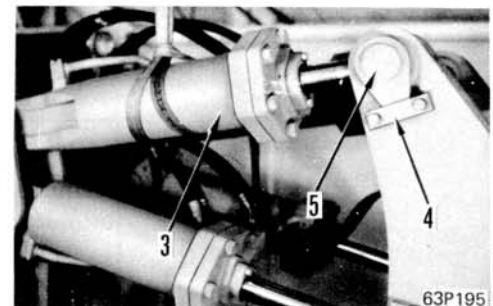
Прикрепить захват (8) к шлангам съемника пальца в правой стороне. Прикрепить O-кольцо к фланцевым концам шлангов (6) и (7).



4. Установочный штифт штока плунжера

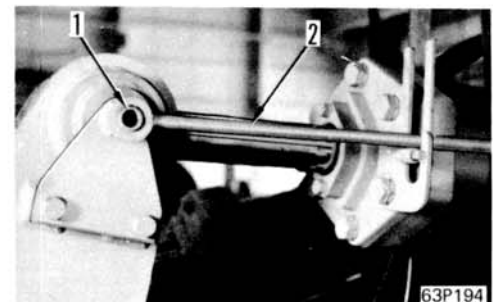
Поднять краном комплект перекосного цилиндра (3), затем запустить двигатель и привести в операцию рычаг управления перекосом рыхлителя и кран для выполнения центровки штока плунжера цилиндра с отверстием под штифт балки. Прикрепить установочный штифт (5), затем смонтировать стопорную плиту (4).

\* Нанести на наружную окружность штифта консистентную смазку (G2-L1).

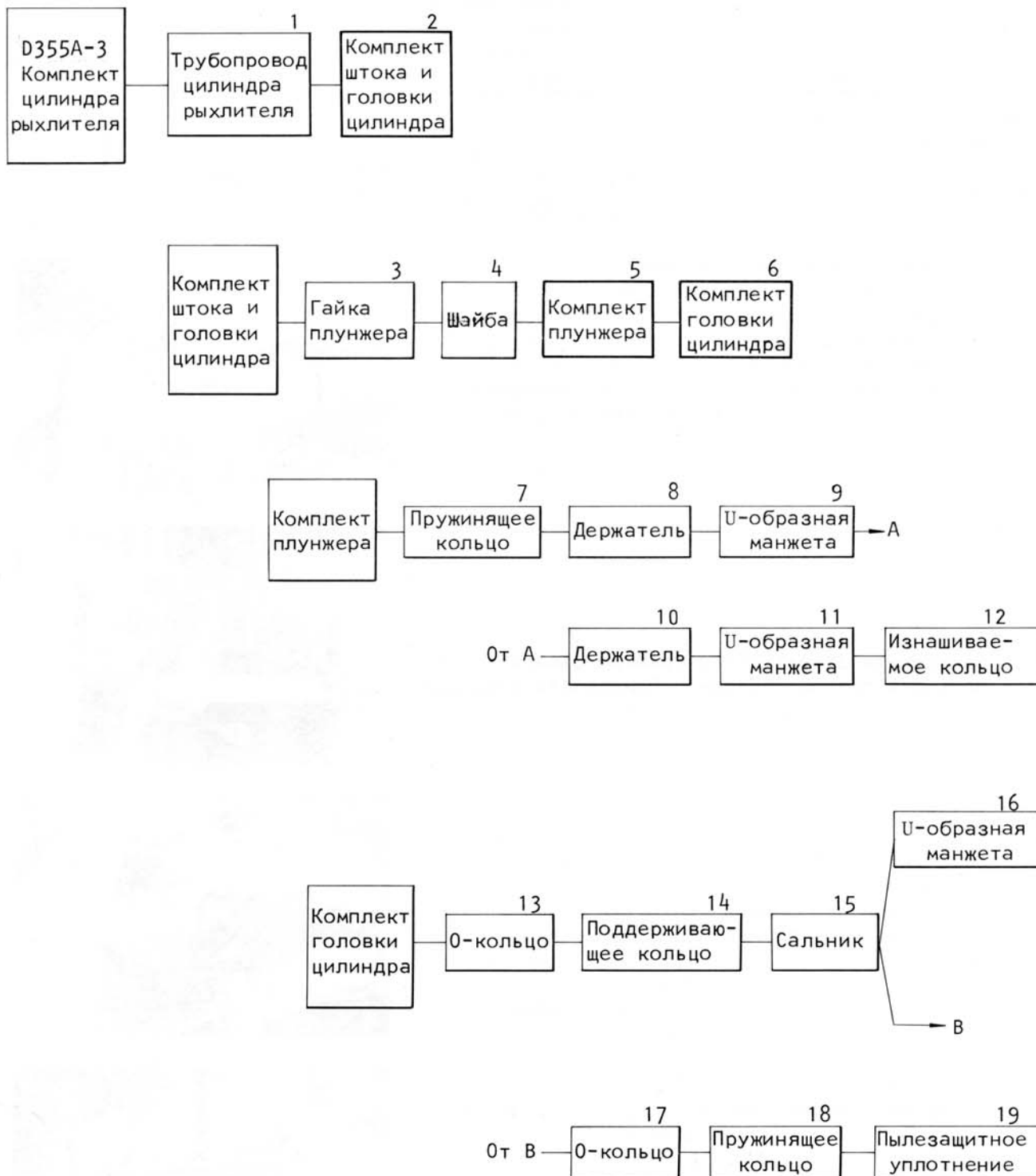


5. Выравниватель (Правый)

Прикрепить выравниватель (2), затем, закрепить его к месту пружинящим кольцом (1).



РАЗБОРКА ЦИЛИНДРА РЫХЛИТЕЛЯ



195F362

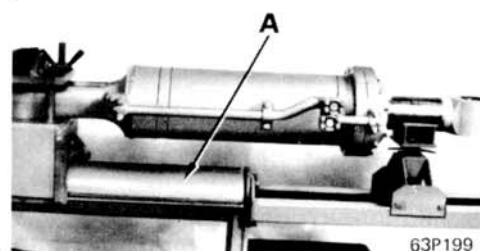
Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		А
790-502-1000	Ремонтный стенд цилиндра	1

Предварительная работа

Ослабить установочный болт (1) головки цилиндра на машине и установить цилиндр в ремонтный стенд цилиндра А.

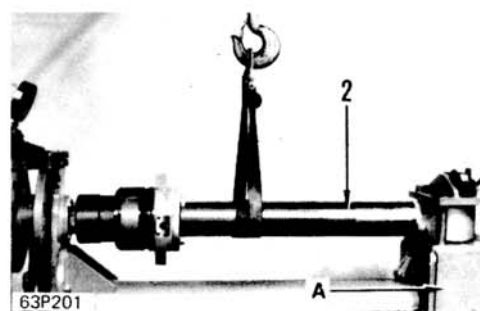
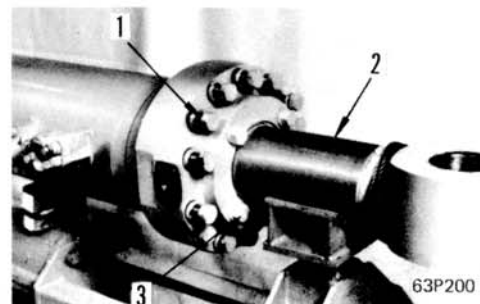
1. Трубопровод цилиндра рыхлителя  
Снять захват, затем отсоединить трубы.



2. Комплект штока и головки плунжера  
Снять установочные болты (1) и вынуть комплект штока и головки плунжера (2). Установить комплект (2) штока и головки плунжера (2) в ремонтный стенд цилиндра А.

\* Во время использования воздуха и провода для вынимания комплекта, оставить два болта слабо закрепленными и извлечь комплект медленно.

\* Сперва, ослабить установочные болты (3).

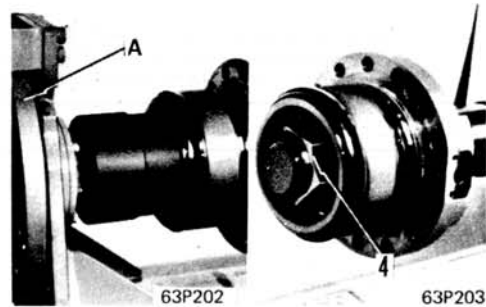


Комплект штока и головки плунжера

3. Гайка плунжера

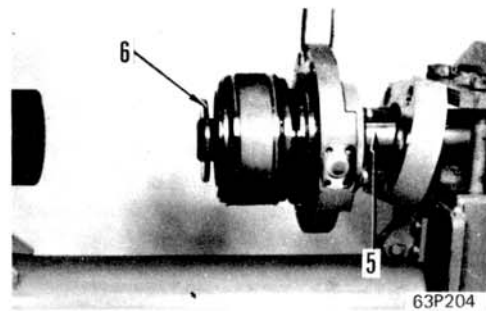
Используя ремонтный стенд А, снять гайку плунжера (4) с помощью торцевого ключа.

\* Размер гайки плунжера под ключ: 95 мм



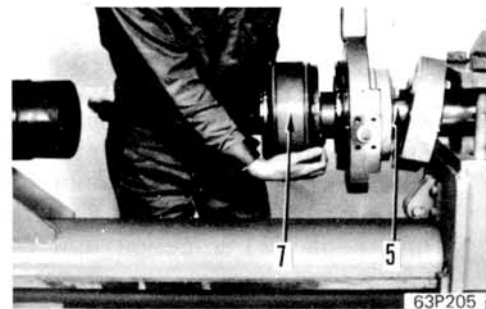
4. Шайба

Вынуть шайбу (6) от штока (5).



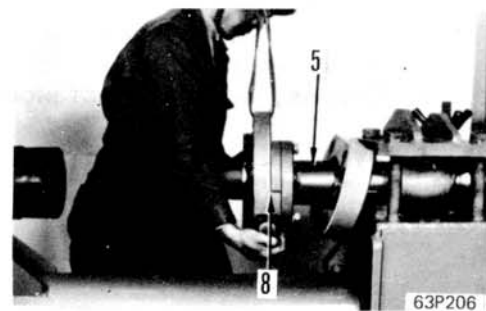
5. Комплект плунжера

Демонтировать комплект плунжера (7) от плунжера (5).



6. Комплект головки цилиндра

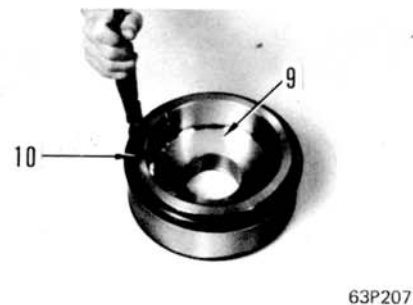
Демонтировать комплект головки цилиндра (8) от штока (5).



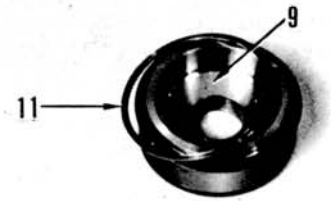
Комплект плунжера

7. Пружинящее кольцо

Снять изнашиваемое кольцо (10) от плунжера (9).

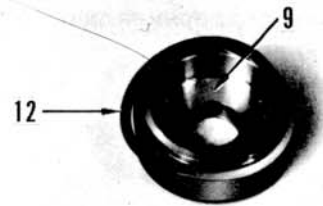


8. Держатель  
Снять держатель (11) от плунжера (9).



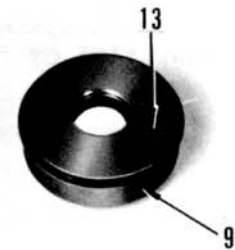
63P208

9. U-образная манжета  
Снять U-образную манжету (12) от плунжера (9).



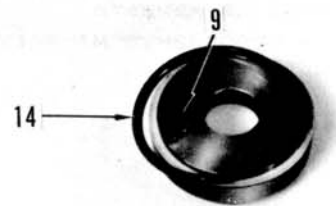
63P209

10. Держатель  
Снять держатель (13) с другой стороны.



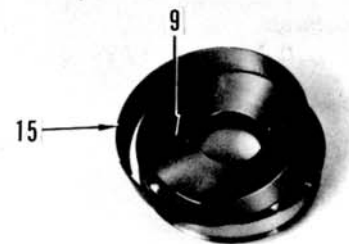
63P210

11. U-образная манжета  
Снять U-образную манжету (14) от плунжера (9).



63P211

12. Изнашиваемое кольцо  
Снять изнашиваемое кольцо (15) от плунжера (9).



63P212

Комплект головки цилиндра

13. O-кольцо

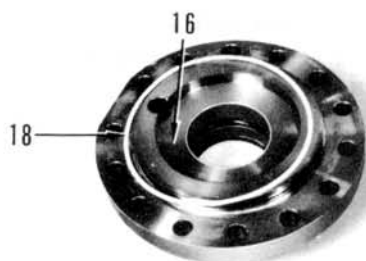
Снять O-кольцо (17) от головки цилиндра (16).



63P213

14. Поддерживающее кольцо

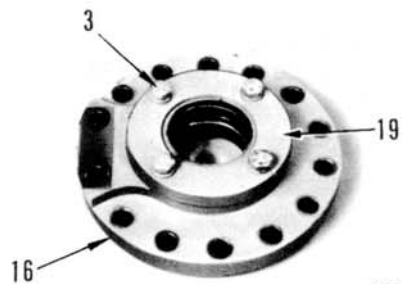
Снять поддерживающее кольцо (18) от головки цилиндра (16).



63P214

15. Сальник

Снять установочные болты (3) и отсоединить сальник (19) от головки цилиндра (16).



63P215

16. U-образная манжета

Снять U-образную манжету (20) от головки цилиндра (16).



63P216

17. O-кольцо

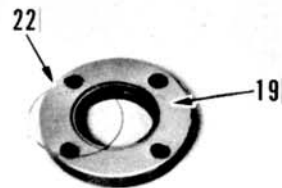
Снять O-кольцо (21) от сальника (19).



63P217

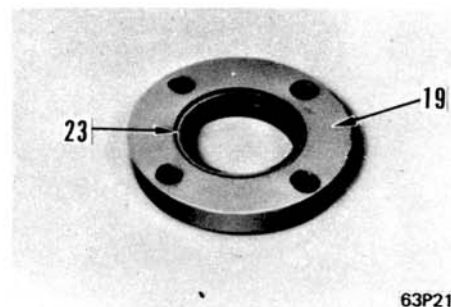


18. Пружинящее кольцо  
Снять пружинящее кольцо (22) от сальника (19).



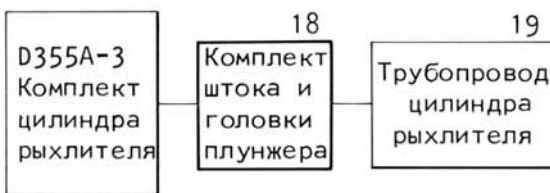
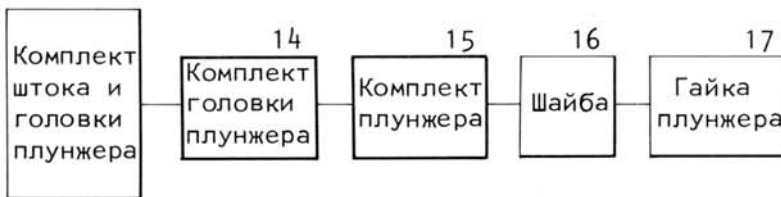
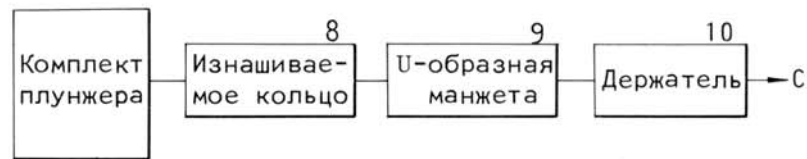
63P218

19. Пылезащитное уплотнение  
Снять пылезащитное уплотнение (23) от сальника (19).



63P219

СБОРКА ЦИЛИНДРА РЫХЛИТЕЛЯ



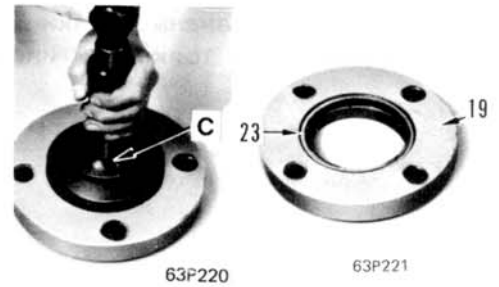
195F363

Требуемые специальные инструменты

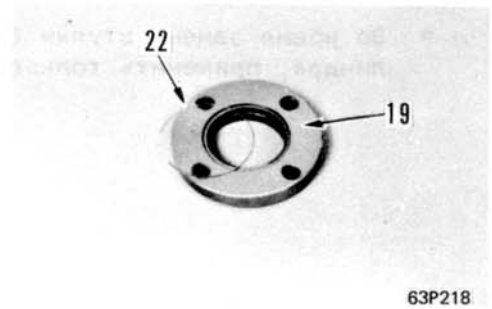
Требуемые специальные инструменты	A
790-502-1000	Ремонтный стенд цилиндра
	1

Сборка головки цилиндра

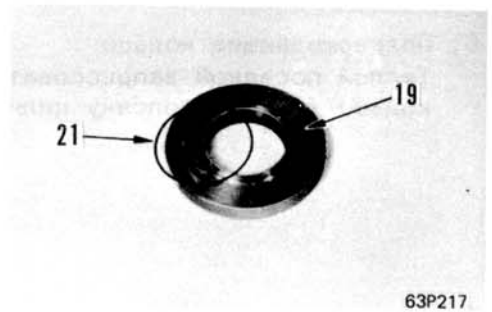
1. Пылезащитное уплотнение  
Запрессовать пылезащитное уплотнение (23) в сальник (19) толкающим инструментом (С).



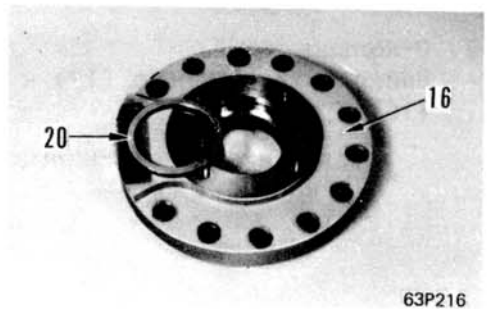
2. Пружинящее кольцо  
Прикрепить пружинящее кольцо (22) к сальнику (19).



3. O-кольцо  
Прикрепить O-кольцо (21) к сальнику (19).  
\* Уточнить, что оно находится надежно в канавке.

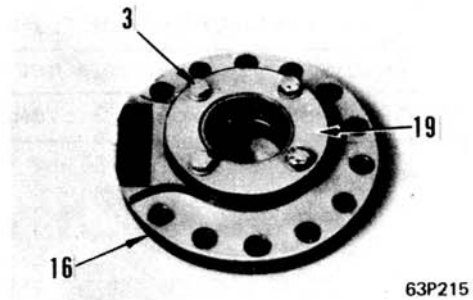


4. U-образная манжета  
Прикрепить U-образную манжету (20) к головке цилиндра (16).

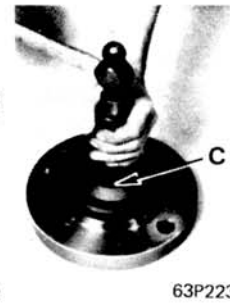


5. Сальник

Прикрепить сальник (19) к головке цилиндра (16) установочными болтами (3).



\* Во время замены втулки (24) сальника, прикрепить толкающий инструмент (С).

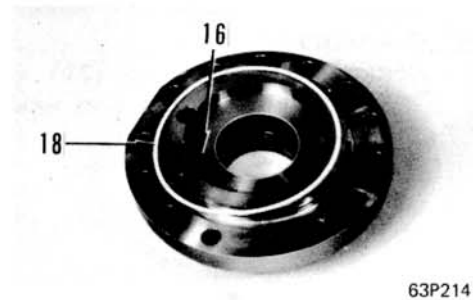


\* Во время замены втулки (25) головки цилиндра, применить толкающий инструмент (С).



6. Поддерживающее кольцо

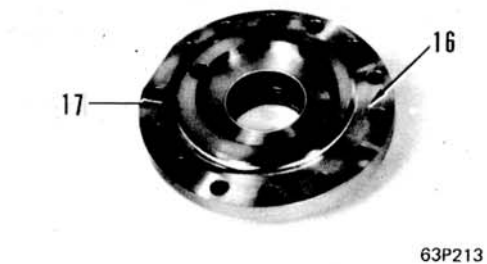
Теплой посадкой запрессовать поддерживающее кольцо (18) на головку цилиндра (16).



7. O-кольцо

Прикрепить O-кольцо (17) к головке цилиндра (16).

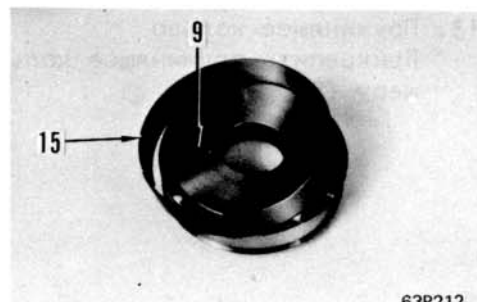
\* Уточнить, что O-кольцо находится надежно в канавке.



Сборка плунжера

8. Изнашиваемое кольцо

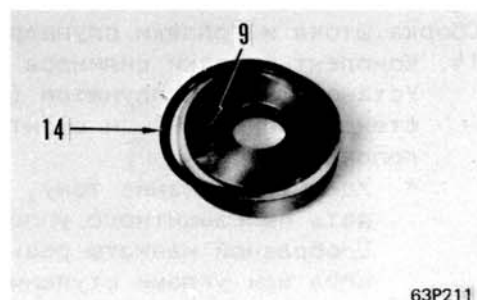
Прикрепить изнашиваемое кольцо (15) к плунжеру (9).



63P212

9. U-образная манжета

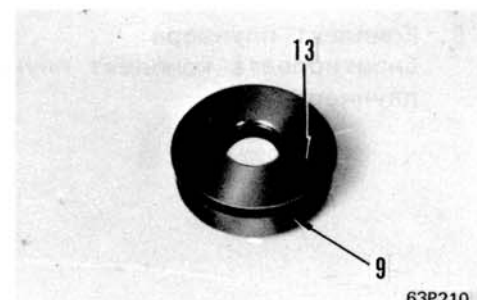
Прикрепить U-образную манжету (14) к плунжеру (9).



63P211

10. Держатель

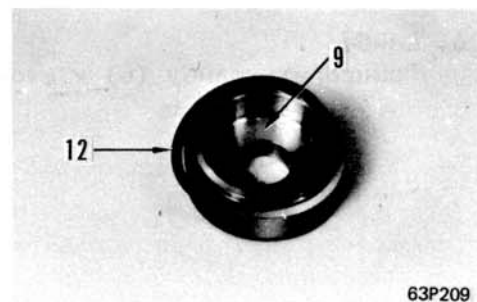
Прикрепить держатель (14) к плунжеру (9).



63P210

11. U-образная манжета

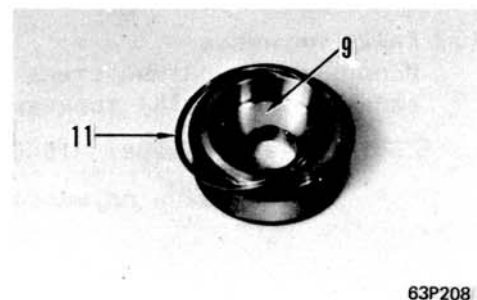
прикрепить U-образную манжету (12) к плунжеру (9).



63P209

12. Держатель

Прикрепить держатель (11) к плунжеру (9).



63P208

13. Пружинящее кольцо  
 Прикрепить пружинящее кольцо (10) к плунжеру (9).

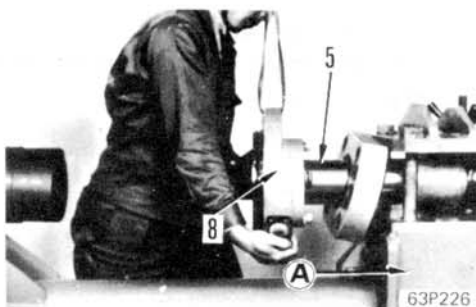


63P207

Сборка штока и головки плунжера

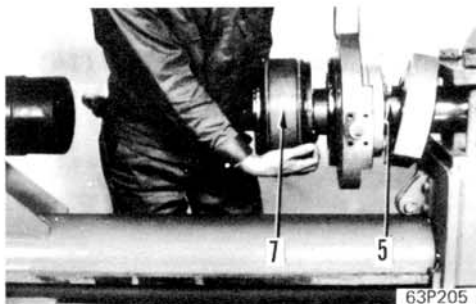
14. Комплект головки цилиндра  
 Установить шток плунжера (5) в ремонтный стенд цилиндра А и смонтировать комплект головки (8).

\* Уделить внимание тому, чтобы не повредить пылезащитного уплотнения и кромки U-образной манжеты резьбой штока плунжера или углами ступенчатых участков.



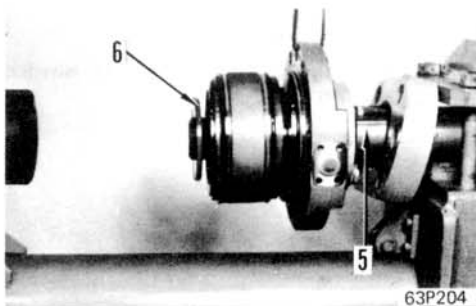
63P226

15. Комплект плунжера  
 Смонтировать комплект плунжера (7) на шток плунжера (5).



63P205

16. Шайба  
 Прикрепить шайбу (6) к штоку плунжера (5).

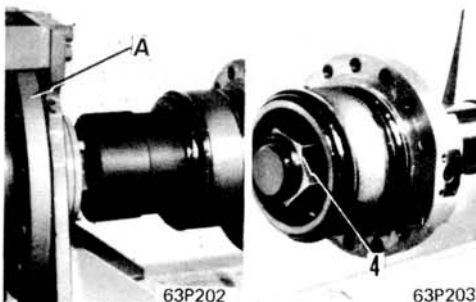


63P204

17. Гайка плунжера  
 Используя ремонтный стенд А, закрепить гайку плунжера (4) торцевым ключом.

 Гайка плунжера:  $1040 \pm 104$  кгм


\* Размер гайки плунжера под ключ: 95 мм



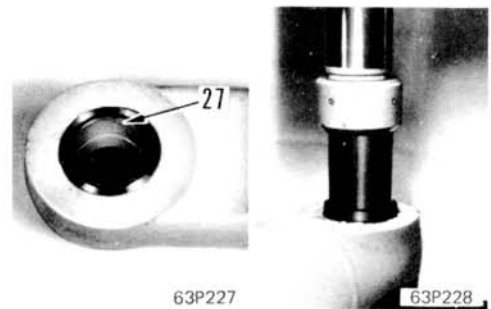
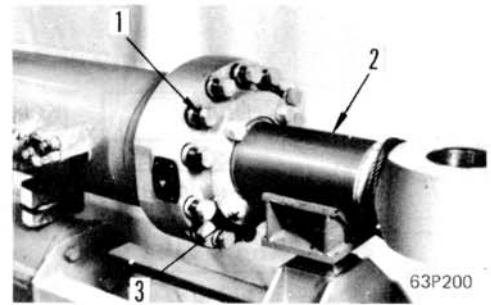
63P202

63P203

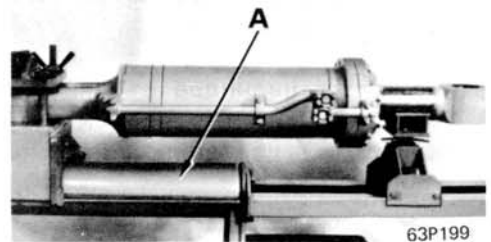
18. Комплект штока и головки плунжера  
 Прикрепить комплект штока и головки плунжера (2) к корпусу цилиндра и слабо закрепить установочные болты (1) головки цилиндра. Закрепить полностью на машине.

 Установочные болты головки цилиндра:  
 $155 \pm 40$  кгм

- \* Запрессовать под давлением, используя толкающий инструмент.
- \* Непременно закрепить полностью болт головки цилиндра на машине.



19. Трубопровод цилиндра рыхлителя  
 Прикрепить трубу цилиндра рыхлителя ее установочными болтами, затем прикрепить захват.



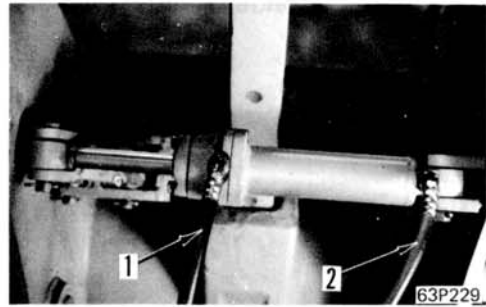
ДЕМОНТАЖ ЦИЛИНДРА С'ЕМНИКА ПАЛЬЦА



I95F364

1. Шланги

Отсоединить шланги (1) от головки и шланг (2) от дна в стороне цилиндра.

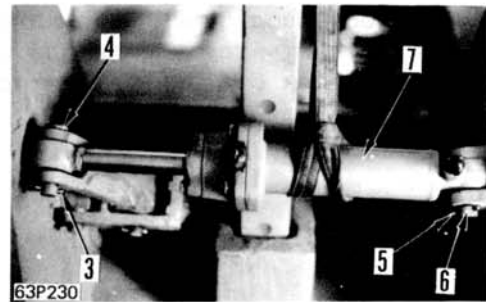


2. Установочный штифт штока плунжера

Снять шплинт (3), затем вынуть установочный штифт (4).

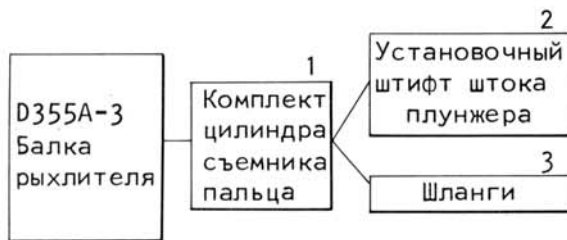
3. Комплект цилиндра съемника пальца

Снять шплинт (5), затем вынуть установочный штифт (6), затем поднять комплект съемника пальца (7).





## МОНТАЖ ЦИЛИНДРА С'ЕМНИКА ПАЛЬЦА

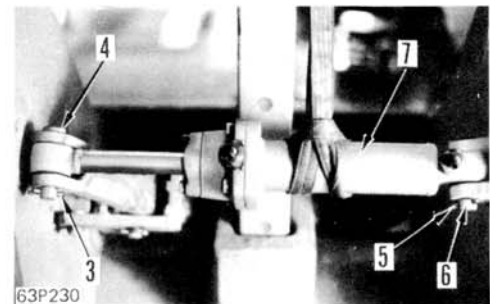


195F365

## 1. Комплект цилиндра съемника пальца

Поднять комплект цилиндра съемника пальца (7), затем поместить его между балкой и звеном. Прикрепить установочный штифт (6), затем прикрепить шплинт (5).

- \* Уточнить, что шплинт изогнут правильно.
- \* Нанести на наружную окружность пальца консистентную смазку (G2-L1).



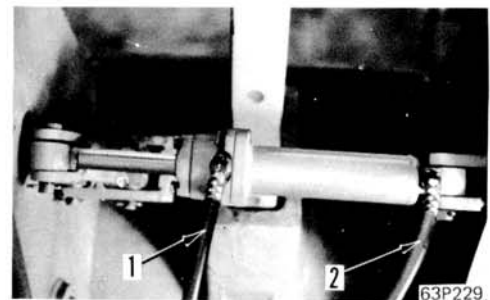
## 2. Установочный штифт штока плунжера

Прикрепить установочный штафт (4) плунжера, затем прикрепить шплинт (3).

- \* Нанести на наружную окружность установочного штифта консистентную смазку (G2-L1).
- \* Уточнить, что шплинт изогнут правильно.

## 3. Шланги

Присоединить шланг в головной стороне (1) и шланг в донной стороне (2) к цилиндру.



# 64 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

## НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



### Гидравлический контрольный клапан

- 1) Клапан подъема, наклона и рыхлителя ..... 64- 2
- 2) Главный сбрасывающий клапан ..... 64- 3
- 3) Всасывающий клапан и предохранительный клапан ..... 64- 4
- 4) Селекторный клапан рыхлителя ..... 64- 5
- 5) Клапан управления ..... 64- 6
- 6) Клапан съемника пальца рыхлителя ..... 64- 7

### Цилиндр

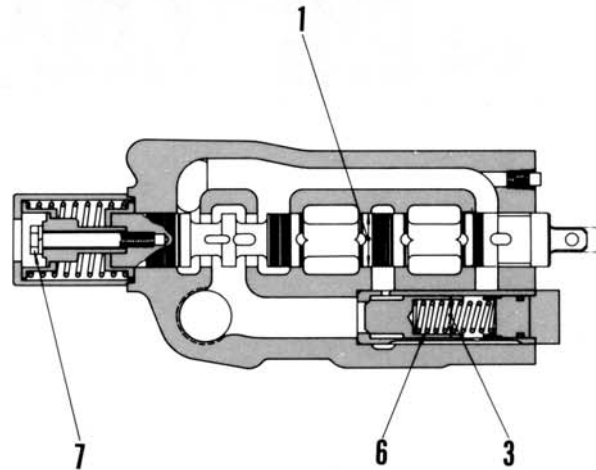
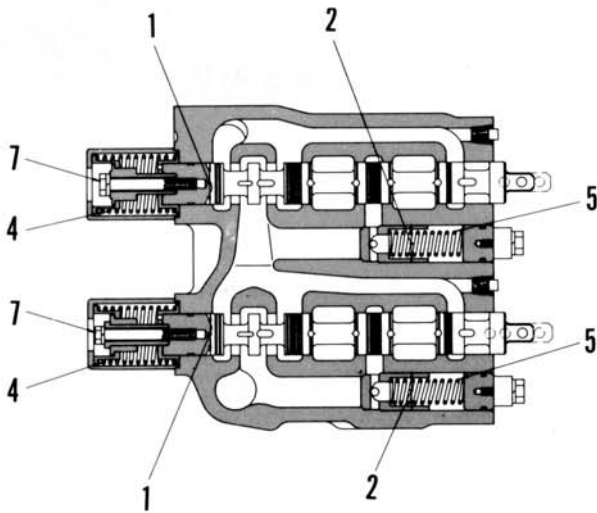
- 1) Подъемный цилиндр отвала ..... 64- 8
- 2) Перекосный цилиндр отвала ..... 64- 9
- 3) Подъемный цилиндр рыхлителя ..... 64-10
- 4) Перекосный цилиндр рыхлителя ..... 64-11
- 5) Цилиндр съемника пальца ..... 64-12

### Сервоклапан

- 1) Подъем отвала (с защелкой) ..... 64-13
- 2) Перекос отвала и рыхлителя (без защелки) ..... 64-14

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН

(1) Клапаны подъема, наклона и рыхлителя

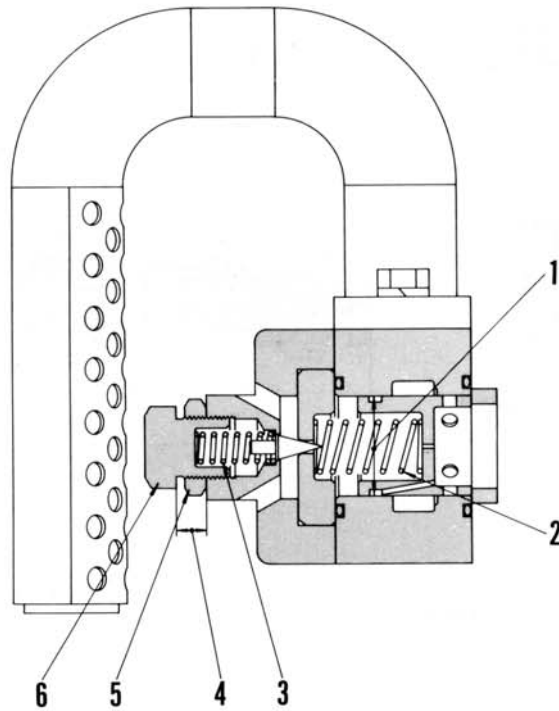


195F164

195F165

№	Предмет	Н о р м ы					Е-ца: мм		Мера
		Серийн. №	Номинальн. величина	Выпуск		Стандартн. зазор	Зазорный предел		
Вал	Отверстие								
1	Зазор между золотником клапана и клапанным корпусом	3301 -	45		+ 0,010 0			Заменить	
2	Зазор между обратным клапаном и клапанным корпусом	3301 -	40						
3	Зазор между обратным клапаном потока и кольцом	3301 -	35	- 0,025 - 0,030	+ 0,016 0	0,025 - 0,046	0,030		
4	Пружина возврата золотника	Серийн. №	Номинальн. величина		Ремонтный предел			Заменить	
			Свободн. длина х нар. диаметр	Установлен-ная длина	Установлен-ная нагрузка	Свободная длина	Установ-ленная нагрузка		
		3301 -	137х	82	10,0 кг		9,0 кг		
5	Пружина обратного клапана	3301 -	135х	75	3,0 кг		2,7 кг	Заменить	
6	Пружина обратного клапана потока	3301 -	90х	70	12,8 кг		11,5 кг		
7	Момент затяжки защелочного болта	11,0 ± 1,5 кгМ							
8	Момент затяжки защелочной пробки	8 ± 1 кгМ							

(2) Главный сбрасывающий клапан

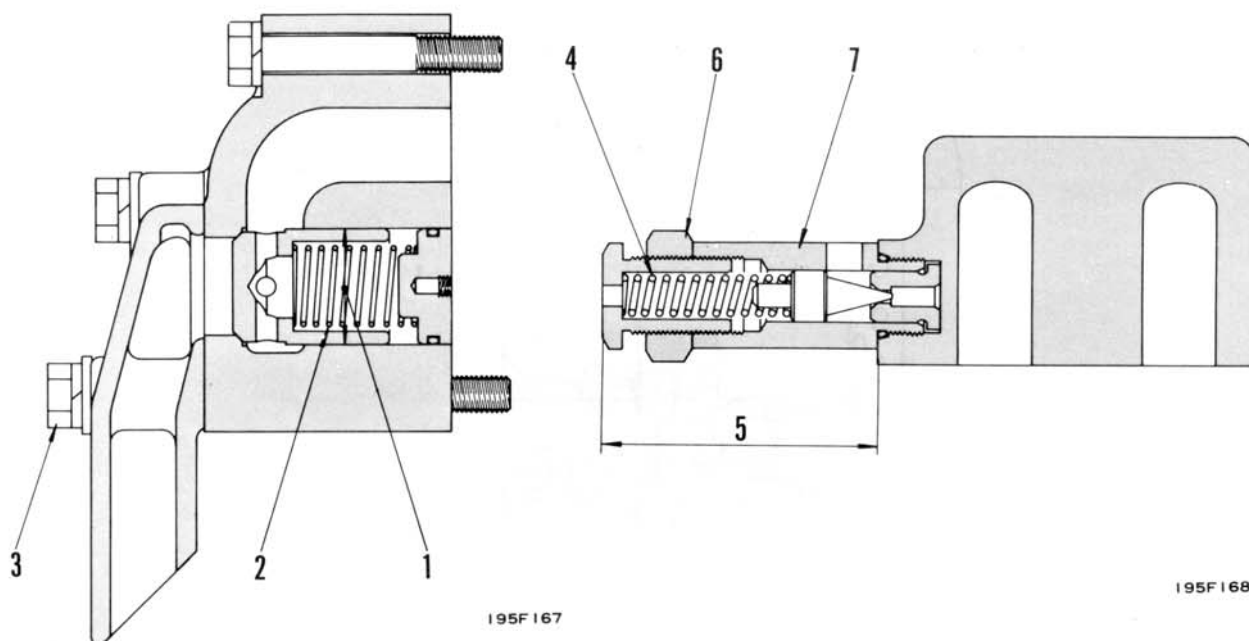


195F166

Е-ца: мм

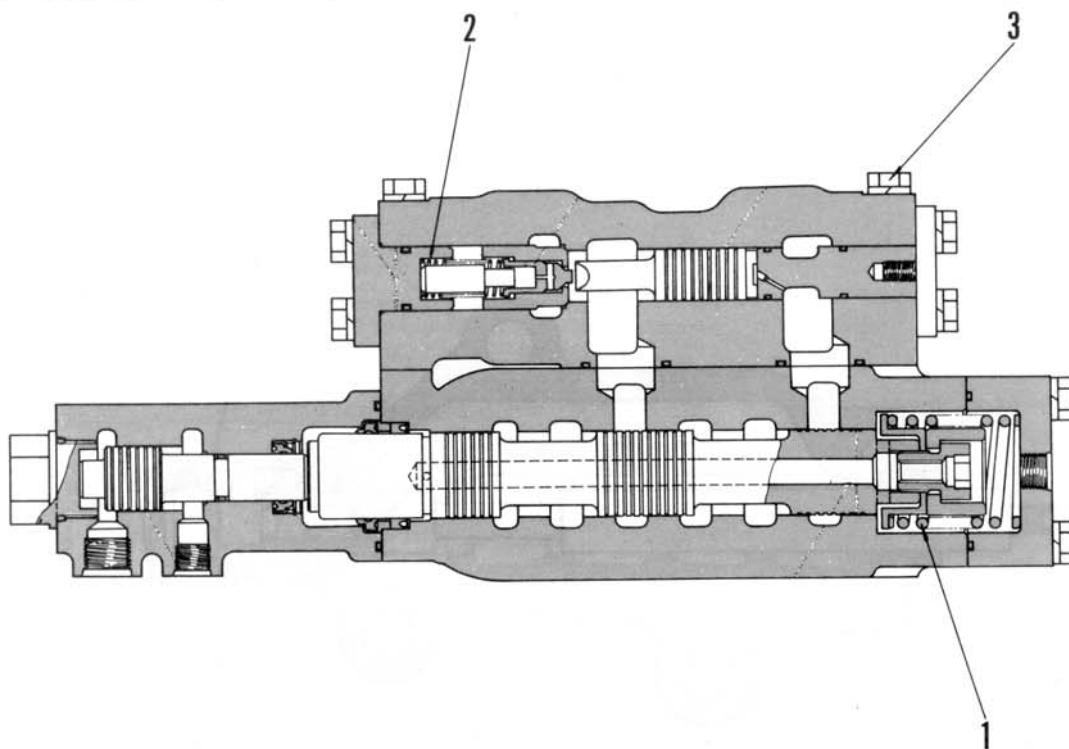
№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор		Зазорный предел
Вал	Отверстие							
1	Зазор между сбрасывающим клапаном и клапаным корпусом	3301 -	38	- 0,018 - 0,129	+ 0,016 0	0,018 - 0,045	0,04	Заменить
2	Пружина главного сбрасывающего клапана	Серийн. №	Номинальн. величина			Ремонтный предел		
			Свободн. длина х нар. диаметр	Установлен-ная длина	Установлен-ная нагрузка	Свободная длина	Установ-ленная нагрузка	
3	Пружина клапана управления	3301 -		30	27,4 кг		24,7 кг	
4	Установочное давление	140 кг/см <sup>2</sup>						
4	Номинальная величина регулировочной пробки	15,2 мм (Регулируемое давление на один оборот 29,2 кг/см <sup>2</sup> )						
5	Момент затяжки контргайки	14,25 ± 2,25 кгм						
6	Момент затяжки установочного болта	10 ± 1 кгм						

(3) Всасывающий клапан и предохранительный клапан



№	Предмет	Н о р м ы					Е-ца: мм Мера
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор	
Вал	Отверстие						
1	Зазор между всасывающим клапаном и клапанным корпусом	3301 -	45				
2	Пружина всасывающего клапана	Серийн. №	Номинальн. величина		Ремонтный предел		Заменить
			Свободн. длина х нар. диаметр	Установлен-ная длина	Установлен-ная нагрузка	Свободная длина	
		3301 -	73х	52	0,84 кг		0,76 кг
3	Момент затяжки установочного болта	10 ± 1 кгМ					
4	Пружина предохранительного клапана	Серийн. №	Номинальн. величина		Ремонтный предел		Заменить
			Свободн. длина х нар. диаметр	Установлен-ная длина	Установлен-ная нагрузка	Свободная длина	
		3301 -	79х	64,7	35,3 кг		31,7 кг
5	Установлен-ное давлени-е	160 кг/см <sup>2</sup>					
	Номинальная величина регулировочной пробки	105,9 мм (Регулируемое давление на один оборот 18,8 кг/см <sup>2</sup> )					
6	Момент затяжки кон-трайтки	21 ± 3 кгМ					
7	Момент затяжки клап-панного корпуса	21 ± 3 кгМ					

(4) Селекторный клапан рыхлителя

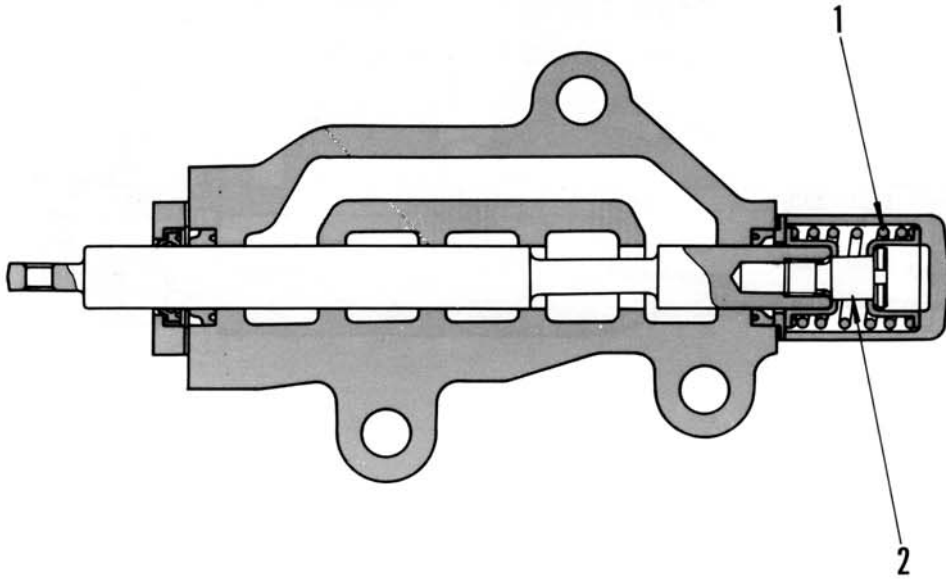


195F169

№	Предмет	Н о р м ы						Мера
		Серийн. №	Номинальн. величина			Ремонтный предел		
			Свободн. длина х нар. диаметр	Установлен-ная длина	Установлен-ная нагрузка	Свободная длина	Установ-ленная нагрузка	
1	Пружина главного золотника	3301 -	89x52,5	61,4	38,8 кг	-	31 кг	Заменить
2	Обратный клапан Момент за-тяжки стяж-ного болта	3301 -	50x18,6	36,0	2 кг	-	1,6 кг	
3				6 ± 1 кгм				

Е-ца: мм

(5) Клапан управления

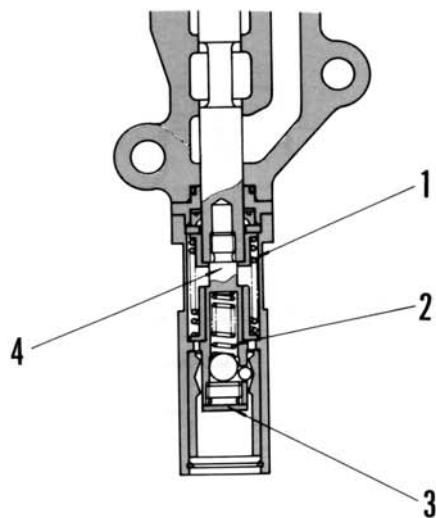


195F170

Е-ца: мм

№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Номинальн. величина			Ремонтный предел		
	Свободн. длина х нар. диаметр		Установлен-ная длина	Установлен-ная нагрузка	Свободная длина	Установ-ленная нагрузка		
1	Пружина золотника	3301 -	46,5×22,7	26,5	11,0 кг	-	8,8	Заменить
2	Момент затяжки	1,5 ± 0,5 кгм						

(6) Клапан съёмника пальца рыхлителя



195F171

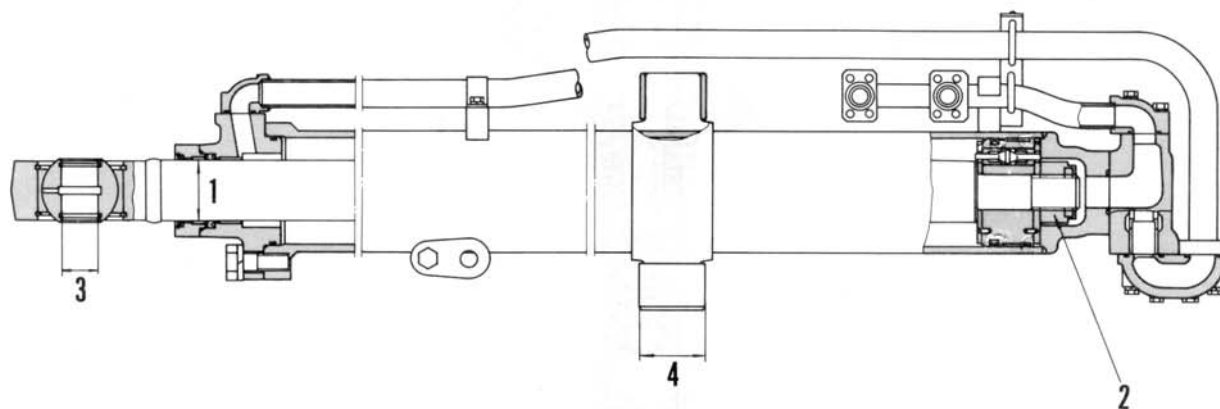
№	Предмет	Н о р м ы						Мера
		Серийн. №	Номинальн. величина			Ремонтный предел		
	Свободн. длина х нар. диаметр		Установлен-ная длина	Установлен-ная нагрузка	Свободная длина	Установ-ленная нагрузка		
1	Пружина возврата золотника	3301 -	53,5 x 23,3	33,5	10 кг	-	8 кг	Заменить
2	Пружина защелки	3301 -	30,7 x 7,7	23	5 кг	-	4 кг	
3	Момент затяжки защелочной пробки	1,5 ± 0,5 кгм						
4	Момент затяжки пробки	0,75 ± 0,25 кгм						

Е-ца: мм



ЦИЛИНДР

(1) Подъемный цилиндр отвала

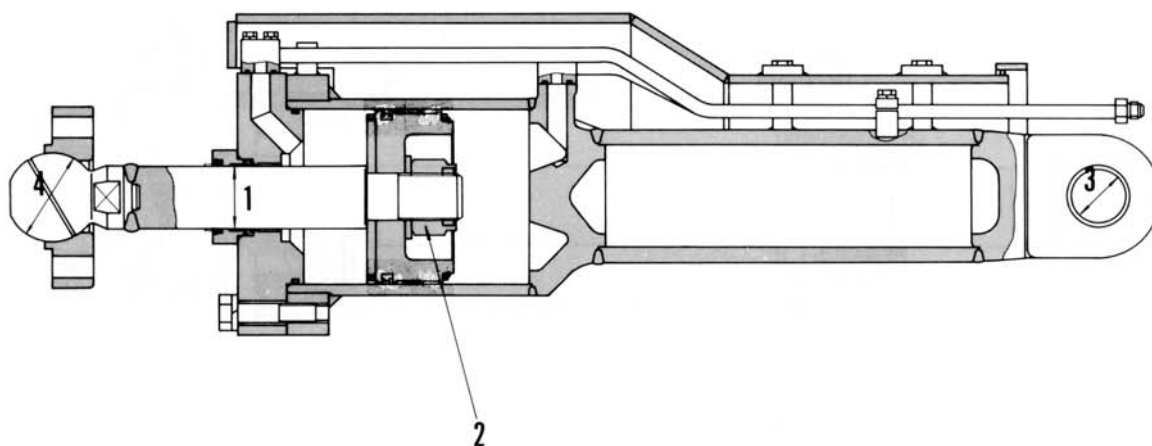


195F173

Е-ца: мм

№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор		Зазорный предел
Вал	Отверстие							
1	Зазор между штоком плунжера и втулкой	3301 -	90	-0,120 -0,207	+0,270 +0,061	0,081 - 0,477	0,777	Заменить
2	Момент затяжки гайки плунжера	405 ± 40 кГм						
3	Зазор между втулкой шарикоподшипника штока плунжера	3301 -	55	-0,200 -0,300	+0,046 0	0,200 - 0,346	1	
4	Зазор между опорной втулкой цилиндра и вилочной втулкой	3301 -	95	-0,170 -0,250	+0,085 0	0,170 - 0,335	1	

(2) Перекосный цилиндр отвала

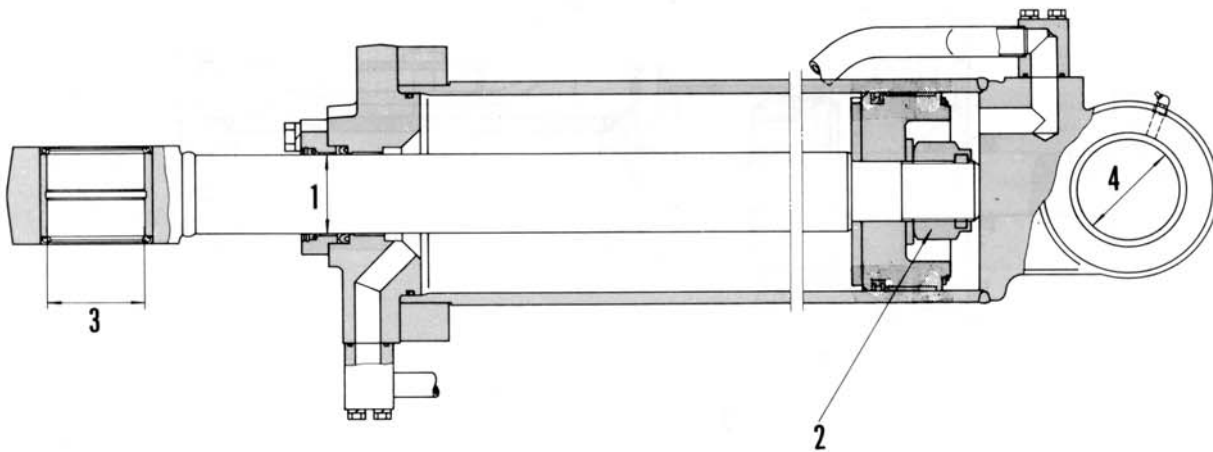


195F174

Е-ца: мм

№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор		Зазорный предел
Вал	Отверстие							
1	Зазор между штоком плунжера и втулкой	3301 -	90	-0,120 -0,207	+0,270 +0,061	0,181 - 0,477	0,777	
2	Момент затяжки гайки плунжера	1040 ± 104 кГм					Заменить	
3	Зазор между втулкой днища цилиндра и пальцем	3301 -	80	-0,6 -0,8	+0,174 +0,104	0,704 - 0,976		1,5
4	Зазор между втулкой головки штока плунжера и пальцем	3301 -	130 шариков	-0,2 -0,3	+0,3 0	0,2 - 0,6		1

(3) Подъемный цилиндр рыхлителя

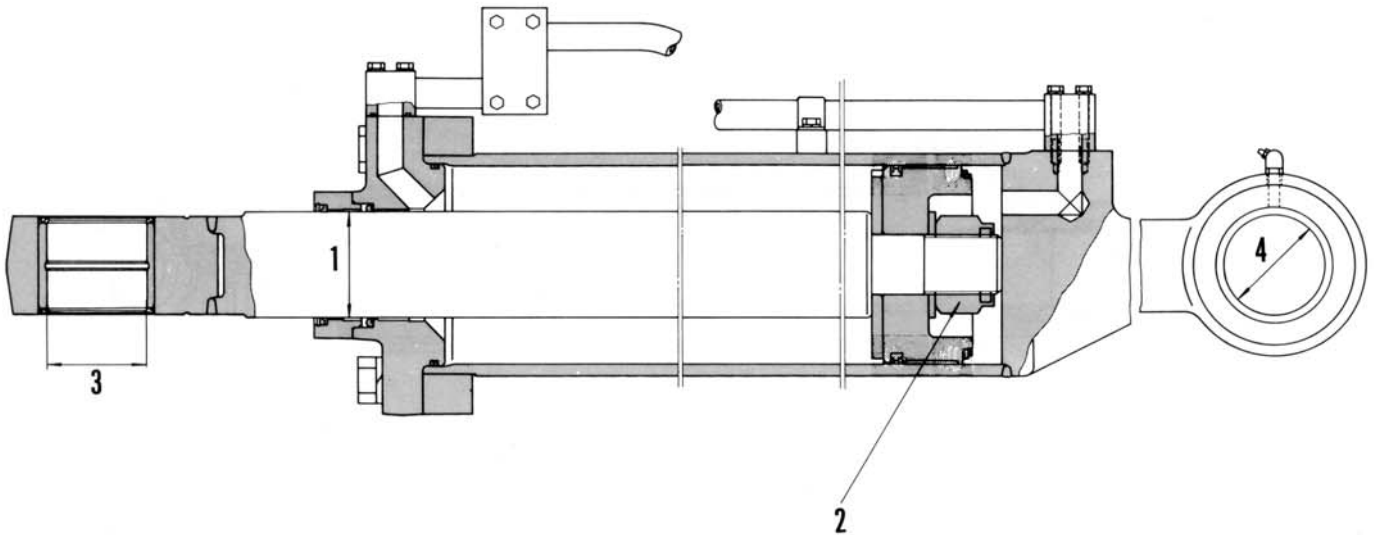


195F175

Е-ца: мм

№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор		Зазорный предел
Вал	Отверстие							
1	Зазор между штоком плунжера и втулкой	3301 -	90	-0,120 -0,207	+0,270 +0,061	0,181 - 0,477	0,777	
2	Момент затяжки гайки плунжера	1040 ± 104 кгМ					Заменить	
3	Зазор между втулкой штока плунжера и пальцем	3301 -	120	-0,036 -0,090	+0,207 +0,120	0,156 - 0,297		1
4	Зазор между донной втулкой цилиндра и пальцем	3301 -	120	-0,036 -0,090	+0,207 +0,120	0,156 - 0,297		1

(4) Перекосный цилиндр рыхлителя

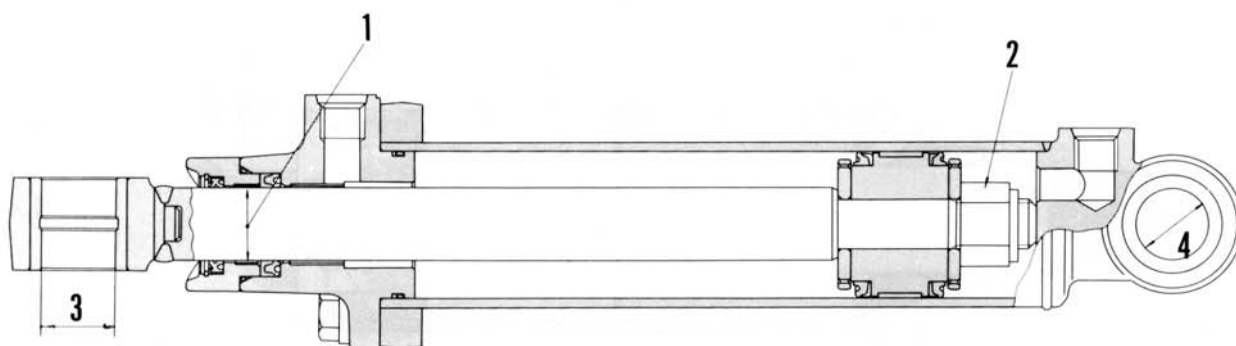


195F176

№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор		Зазорный предел
Вал	Отверстие							
1	Зазор между штоком плунжера и втулкой	3301 -	120	-0,120 -0,207	+0,277 +0,062	0,182 - 0,484	0,784	
2	Момент затяжки гайки плунжера	1040 ± 104 кгм					Заменить	
3	Зазор между втулкой штока плунжера и пальцем	3301 -	120	-0,036 -0,090	+0,207 +0,120	0,156 - 0,297		1
4	Зазор между донной втулкой цилиндра и пальцем	3301 -	120	-0,036 -0,090	+0,207 +0,120	0,156 - 0,297		1

Е-ца: мм

(5) Цилиндр съёмника пальца



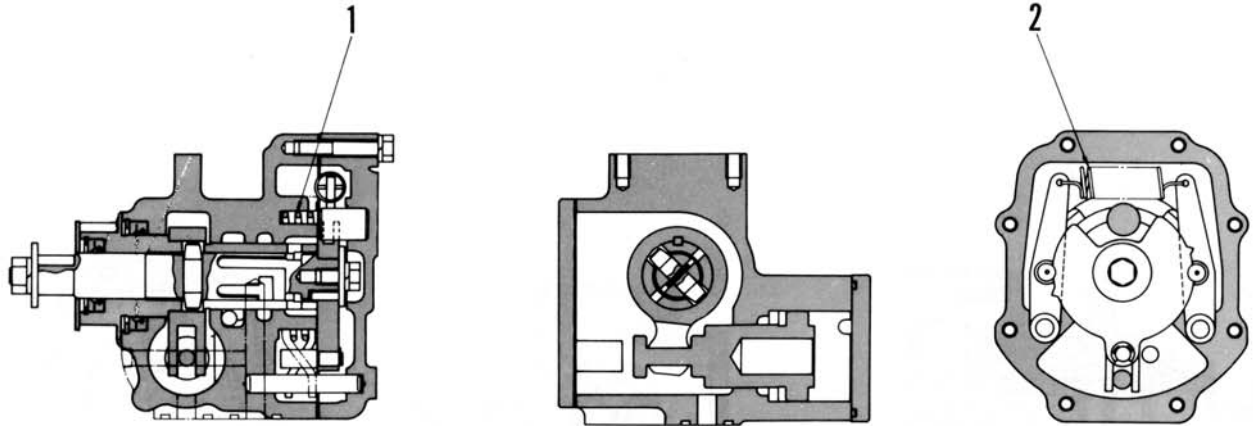
195F177

Е-ца: мм

№	Предмет	Н о р м ы					Мера
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор	
Вал	Отверстие						
1	Зазор между штоком плунжера и втулкой	3301 -	35	-0,080 -0,142	+0,132 +0,006	0,086 - 0,274	
2	Момент затяжки гайки плунжера	42 ± 4,2 кгм					Заменить
3	Зазор между втулкой штока плунжера и пальцем	3301 -	25		+0,290 +0,120		
4	Зазор между донной втулкой цилиндра и пальцем	3301 -	25		+0,290 +0,190		

СЕРВОКЛАПАН

(1) Подъем отвала (с защелкой)

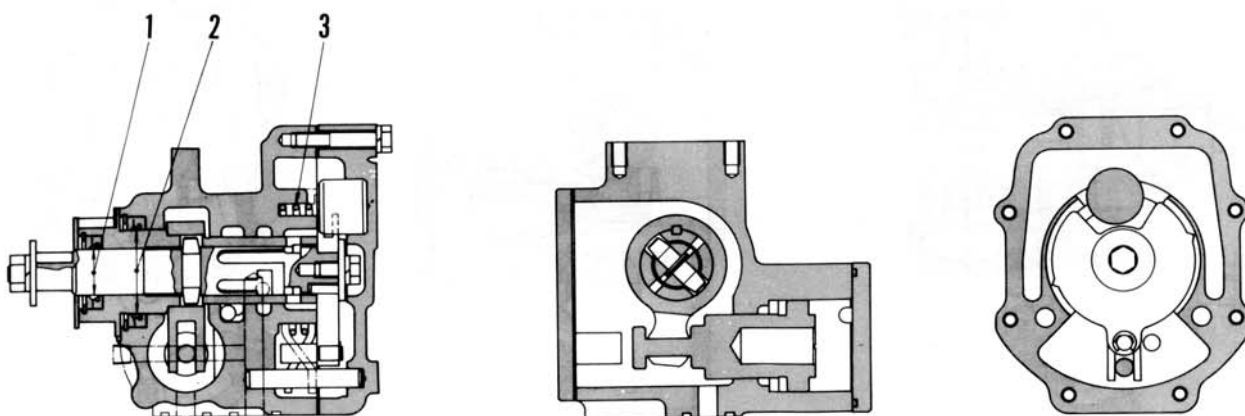


195F178

Е-ца: мм

№	Предмет	Н о р м ы						Мера
		Серийн. №	Номинальн. величина			Ремонтный предел		
	Свободн. длина х нар. диаметр		Установлен-ный момент	Установлен-ный угол	Свободный угол	Установлен-ный момент		
1	Пружина защелки	3301 -	17,5 x 75	394 кГмм	52,5°	52,5°	354 кГмм	Заменить
2	Пружина рычаг	Серийн. №	Свободн. длина х нар. диаметр	Установлен-ная нагрузка	Установлен-ная длина	Свободная длина	Установ-ленная нагрузка	
		3301 -	51,4 x 78	4,14 кг	64 мм	-	33,1 кг	

(2) Перекос отвала и рыхлителя (без защелки)



Ед.: мм

№	Контрольный пункт	Критерий					Меры
		Сер.№	Стандартн. размер	Допуск		Стандартн. зазор	
Вал	Отверстие						
1	Зазор между ротором и пружиной	3301-	25				
2	Зазор между втулкой и корпусом	3301-					
3	Пружина защелки	Сер.№	Стандартный размер		Предел ремонта		
			Своб. длина x Н. диам.	Установл. длина	Установл. нагрузка	Свободн. длина	
		3301-					

---

# **РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

## **71 КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИЯ**

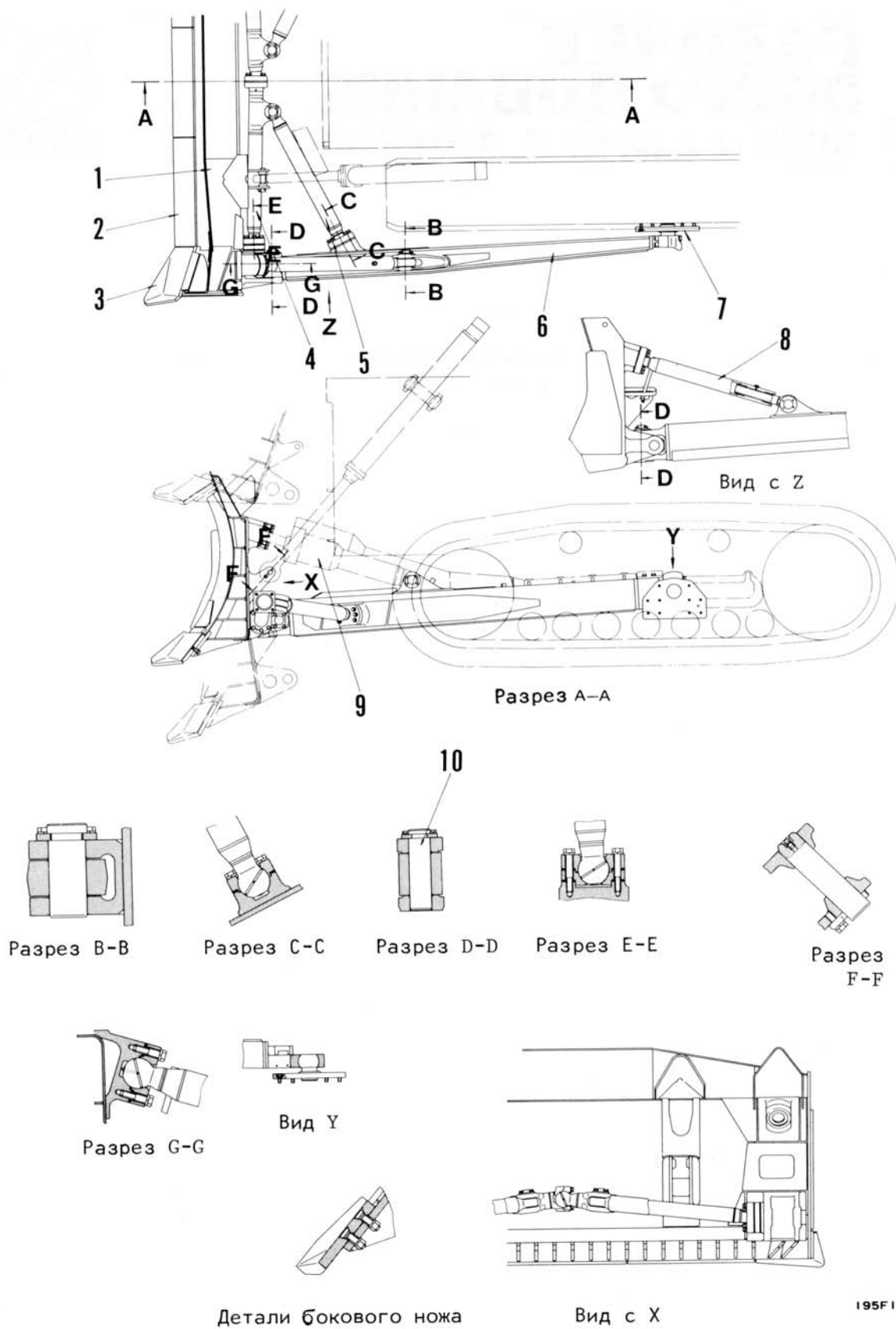
---



Неповоротно-перекашиваемый отвал .....	71-2
Гигант-рыхлитель с регулируемым углом резания .....	71-4
Подставка цилиндра .....	71-5



НЕПОВОРОТНО-ПЕРЕКАШИВАЕМЫЙ ОТВАЛ



195F180

Рабочая система состоит из рабочего оборудования и гидравлического управления, приводящего в операцию рабочее оборудование. Имеются три основных типа рабочего оборудования, именно, неповоротно-перекашиваемый отвал, поворотный отвал и U-образный отвал. В этой главе изложено о неповоротно-перекашиваемом отвале.

Неповоротно-перекашиваемый отвал  
Фронтальная плита отвала (1) сделана из высокопрочной стали, которая придает достаточную силу для выдержки тяжелого режима работы. Специальная углеродистая сталь применяется для их режущей кромки (2).

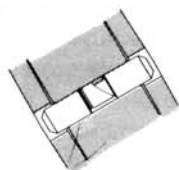
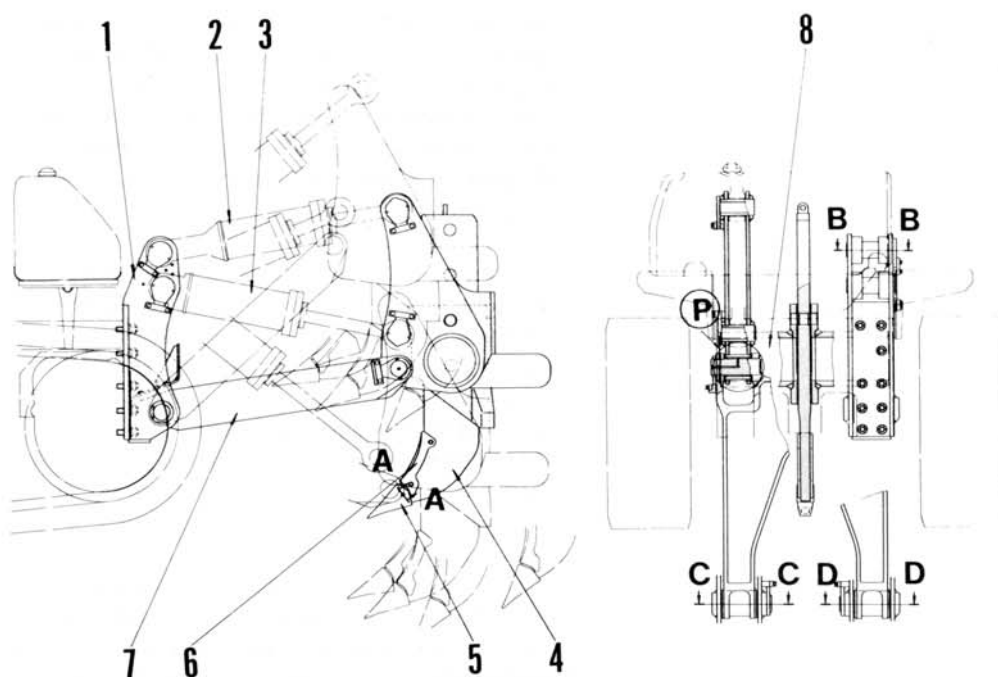
Последняя состоит из типа, разделимого на три части с тем, чтобы кромка могла легко реверсироваться. Боковой нож (3) сделан из низколегированной литой стали, имеющей отличную износостойкость с превосходной силой. Неповоротная рама (6), также сделанная из высокопрочной стали, сконструирована в коробчатом типе, на фронтальной части которого установлен отвал с помощью соединительного блока и задняя часть которого зафиксирована к гусеничной раме посредством цапфы. Неповоротная рама передвигается вверх и вниз приводом в действие подъемного цилиндра отвала. Распорка (8) поддерживает оба отвала и неповоротной рамы с их левой стороны и перекошенный цилиндр (9) поддерживает их с их правой стороны.

Поднимающая и перекашивающая отвал операция выполняется рычагом управления, расположенным в правой стороне операторного сиденья. Кроме того, отвал оборудован разгружающим механизмом для перекашивающей операции в центре прямо за отвалом.

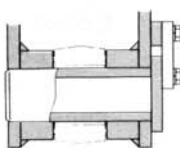
* Максимальный подъем над землей:	1545 мм
Максимальное углубление с поверхности земли:	700 мм
Максимально регулируемый перекосок:	1000 мм

1. Отвал
2. Режущая кромка
3. Боковой нож
4. Рычаг
5. Рычаг
6. Неповоротная рама
7. Цапфа
8. Распорка
9. Перекошенный цилиндр
10. Палец

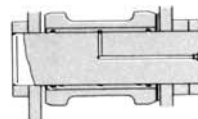
ГИГАНТ-РЫХЛИТЕЛЬ С РЕГУЛИРУЕМЫМ УГЛОМ РЕЗАНИЯ



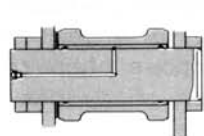
Разрез А-А



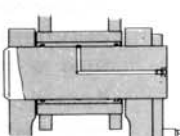
Разрез В-В



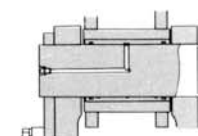
Разрез С-С



Разрез D-D



Детали Р  
(пр. ст.)



Детали Р  
(лев. ст.)



Вид Z



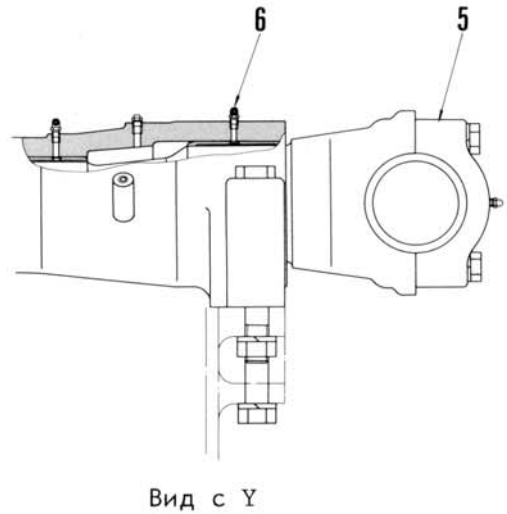
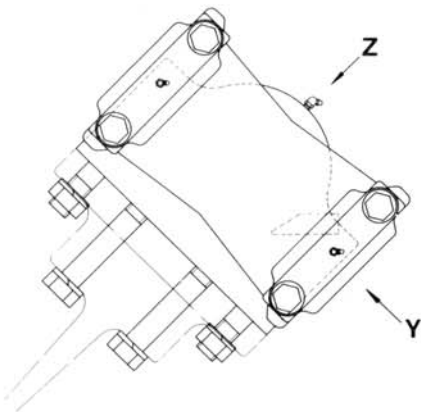
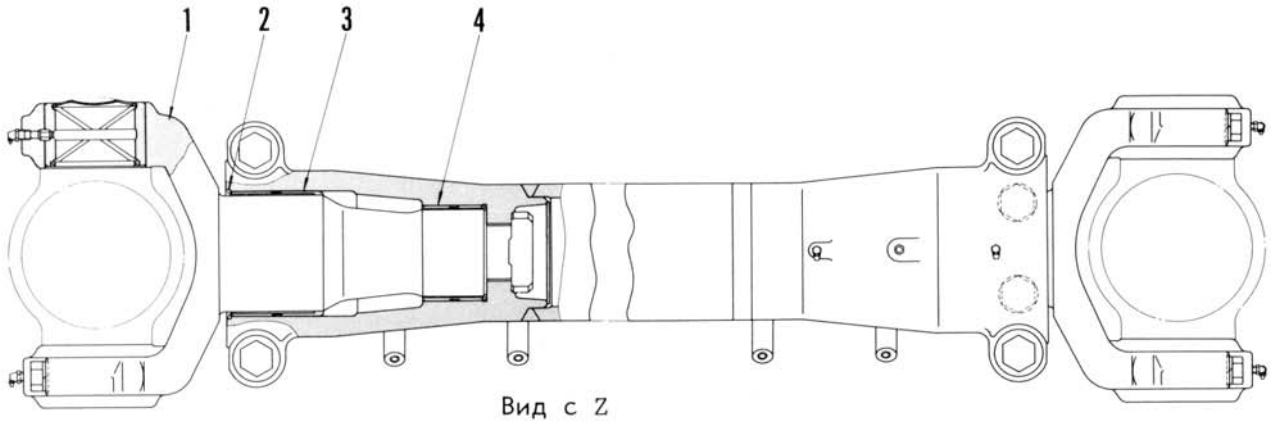
Прибор измерения вертикального положения хвостовика

195F182

- 1. Кронштейн рыхлителя
- 2. Перекосный цилиндр
- 3. Подъемный цилиндр
- 4. Хвостовик

- 5. Наконечник
- 6. Протектор
- 7. Рычаг
- 8. Балка

## ПОДСТАВКА ЦИЛИНДРА



1. Вилка
2. Пылезащитное уплотнение
3. Втулка
4. Втулка
5. Крышка
6. Фитинги густой смазки

195F183

---

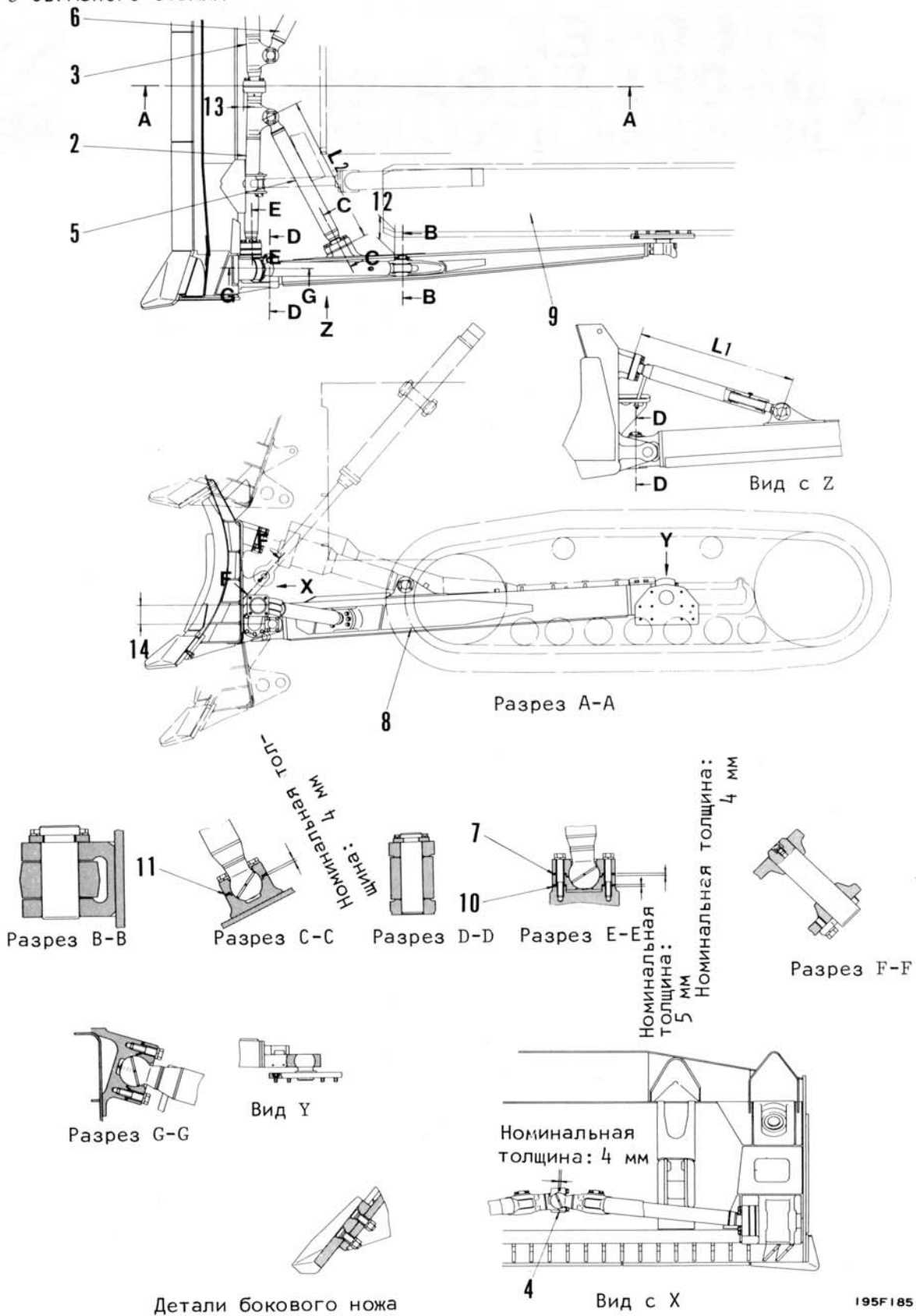
**72 РАБОЧЕЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**  
ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА

---



Неповоротно-перекашиваемый  
отвал и U-образный отвал .....72-2

МЕРЫ УСТАНОВКИ НЕПОВОРОТНО-ПЕРЕКАШИВАЕМОГО ОТВАЛА И U-ОБРАЗНОГО ОТВАЛА

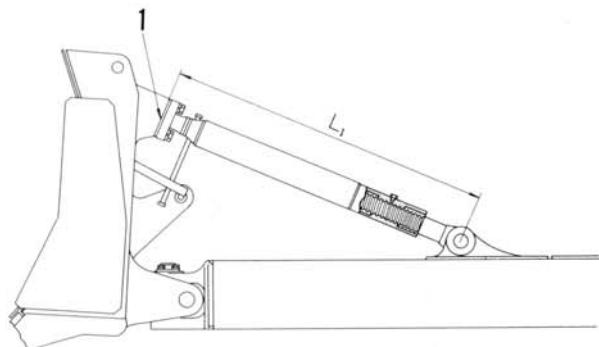


195F185

## 1. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОТВАЛА

- 1) Установить расстояние  $L$  между штифтами, фиксирующими перекошенный цилиндр, на 1502 мм.
- 2) Установить расстояние  $L_1$  между штифтами, фиксирующими левую распорку, на 1502 мм.
- 3) Если отвал не горизонтален в то время, когда  $L$  и  $L_1$  были установлены как в пунктах 1) и 2), зафиксировать расстояние между штифтами, фиксирующими перекошенный цилиндр и повернуть распорку в направлении против часовой стрелки для ее регулировки.

\* Отрегулировать прокладку (1) с тем, чтобы продольная игра распорки не превысила 1 мм.  
Нормальная прокладка (1):  
4 мм.



195F184

## 2. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ РАМЫ

- 1) Смонтировать правый и левый фронтальные рычаги (2) и (3), затем урегулировать прокладки (4) с тем, чтобы продольная игра не превысила 1 мм.  
\* Нормальные прокладки (4):  
4 мм.
- 2) Смонтировать левый и правый косые рычаги (5) и (6), затем отрегулировать прокладки (7) с тем, чтобы продольная игра не превысила 1 мм.  
\* Нормальные прокладки (7):  
4 мм.
- 3) После выполнения пунктов 1) и 2), наладить зазор (12) на величину, не превышающую размер между неповоротной рамой (8) и гусеницей (9) посредством толкания на отвал или выдвижение его к себе в направлениях  $\rightleftarrows$ .  
\* Зазор:  $225 \pm 10$  мм (равен в правой и левой сторонах)
- 4) Одновременно, наладить зазор (13) между центровым шаровым кронштейном соединений правого и левого фронтальных рычагов и обратной стороной отвала, и высоту (14) центрального шарового кронштейна на следующие:  
\* Зазор 13 :  $50 \pm 10$  мм  
Высота 14 :  $180 \begin{smallmatrix} + 30 \\ 0 \end{smallmatrix}$  мм
- 5) После позиционирования центрального шарового кронштейна, изменить зазор прокладок (10), когда правый и левый фронтальные рычаги закреплены временно на отвале. Определить подходящие числа прокладок, затем закрепить полностью.  
\* Нормальные прокладки (10):  
5 мм
- 6) Отрегулировать прокладки (11) с тем, чтобы продольная игра левого и правого косых рычагов не превысила 1 мм.  
\* Нормальные прокладки (11):  
4 мм
- 7) Проверить, что расстояние  $L_2$  между штифтами, фиксирующими левый и правый косые рычаги правильно.  
\* Расстояние  $L_2$ : 1450 мм

# 73 РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ РАЗБОРКА И СБОРКА



Демонтаж отвала .....	73- 2
Разборка отвала .....	73- 4
Сборка отвала .....	73- 7
Монтаж отвала .....	73-10
Разборка гиганта-рыхлителя с регулируемым углом резания .....	73-12
Сборка гиганта-рыхлителя с регулируемым углом резания .....	73-18



ДЕМОНТАЖ ОТВАЛА



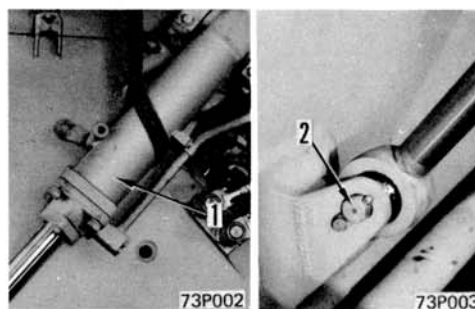
Предварительная работа

- Спустить комплект отвала на землю и поставить блоки ① под левую и правую рамы Прямая рама для поддержки.
- Остановить двигатель, затем привести в действие отвал и надо перекашивать его с помощью рычагов управления в два-три раза, чтобы выбросить остаточное давление в трубопроводной системе.



1. Штифт подъемного цилиндра

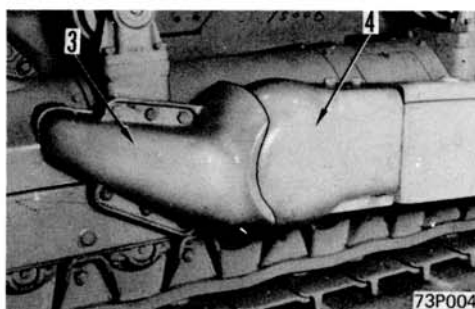
- 1) Подвесить цилиндры подъема отвала с помощью крана, затем снять штифт (2), соединяющий шток цилиндра и отвал.
- 2) Запустить двигатель, затем отвести назад шток плунжера в подъемный цилиндр отвала (1) полностью.
  - \* Обратите внимание на то, что днище цилиндра качается вниз в то время, когда изменяется центр тяжести.
  - \* Зафиксировать цилиндр на машинном корпусе с помощью стопорного штифта.



2. Крышки шлангов перекоса

Снять крышки (3) и (4) для шлангов перекосного цилиндра отвала.

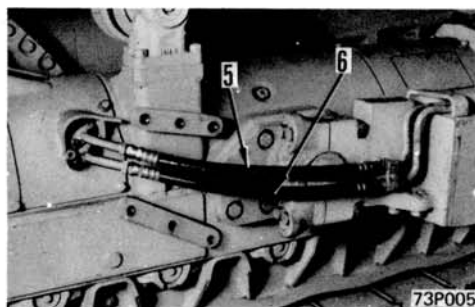
- Крышка шланга (3): 50 кг
- Крышка шланга (4): 30 кг



3. Шланги перекосного цилиндра

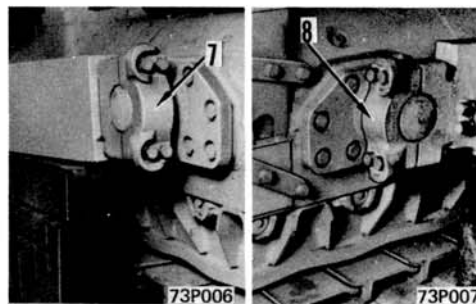
Отсоединить шланги (5) и (6) для перекосного цилиндра отвала.

- \* Поставить глухие пробки на обоих концах труб.

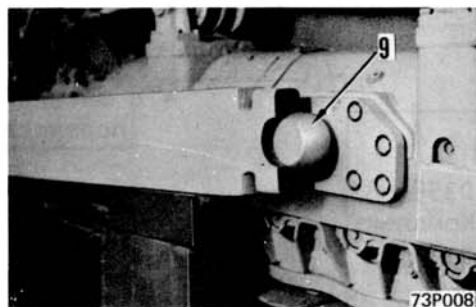


## 4. Комплект отвала

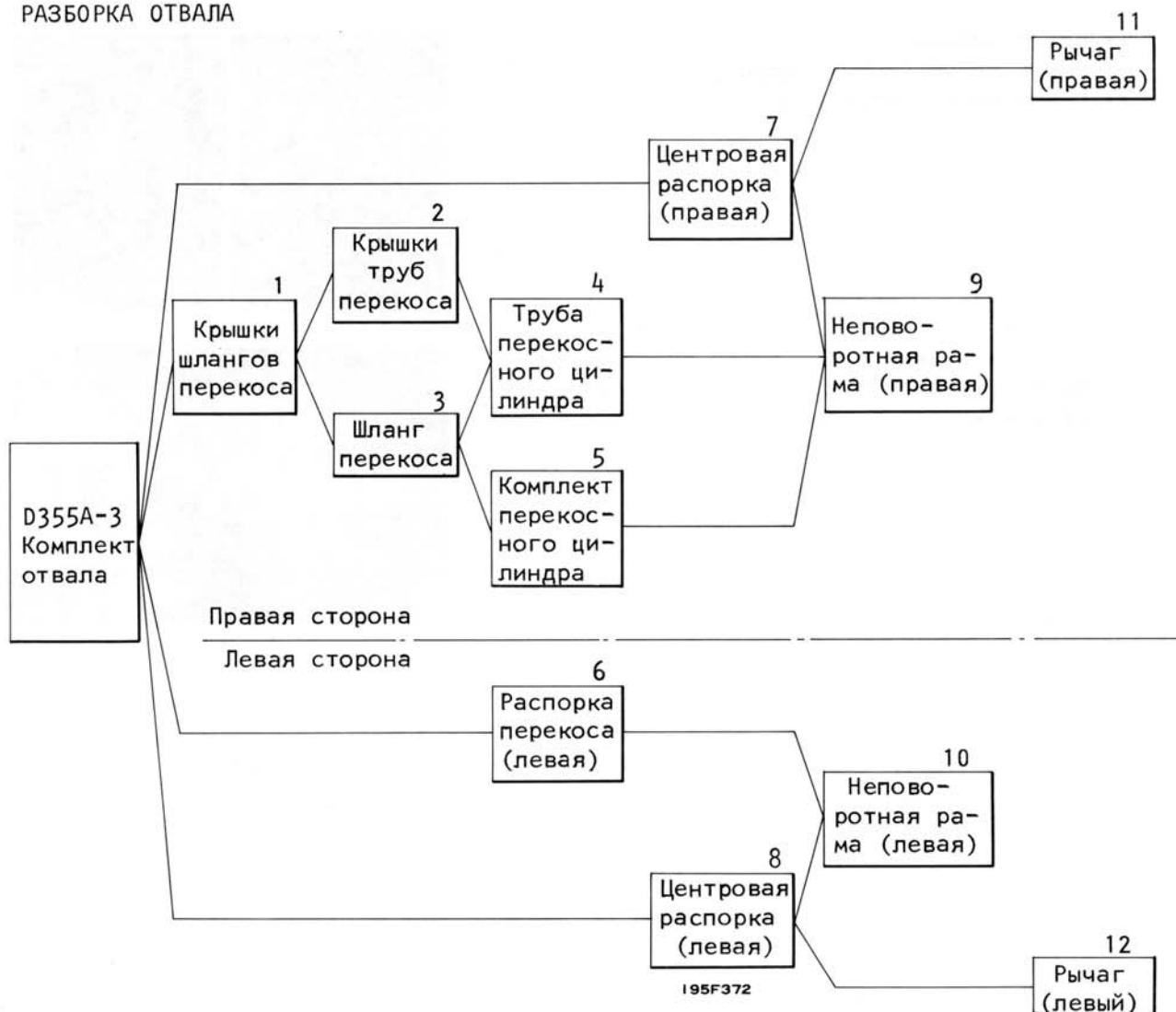
- 1) Снять левую крышку цапфы (7).
- 2) Снять правую крышку цапфы (8).



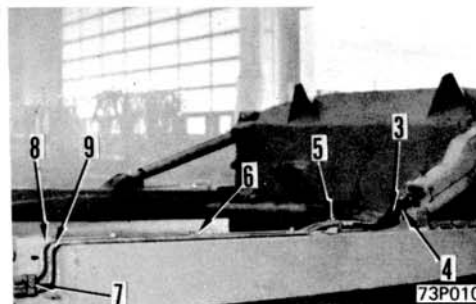
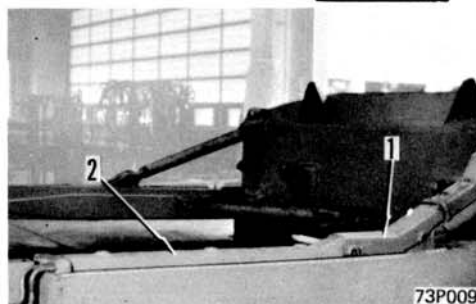
- 3) Запустить двигатель, затем передвинуть машину назад и вперед, чтобы отсоединить комплект отвала и цапфу гусеницы (9).



РАЗБОРКА ОТВАЛА




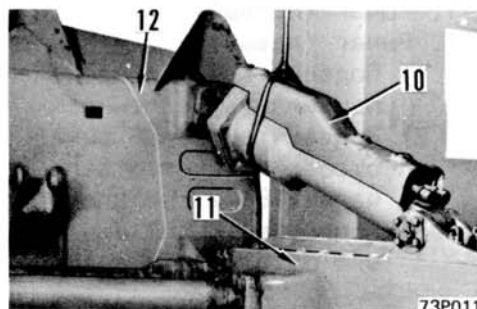
1. Крышка шланга перекоса  
Снять крышку шланга (1).
2. Крышка трубы перекоса  
Снять крышку труб (2).
3. Шланги перекосного цилиндра  
Отсоединить шланги (3) и (4).
4. Труба перекосного цилиндра  
Снять захваты (5), (6) и (7) и отсоединить трубы (8) и (9).



5. Комплект перекосного цилиндра  
Подвесить комплект перекосного цилиндра (10) краном, затем отсоединить его от рамы Прямая рама (11) и отвала (12) и снять его поднимая.


\* Записать числа и толщину прокладок на шаровом шарнире отвала для поздней справки.

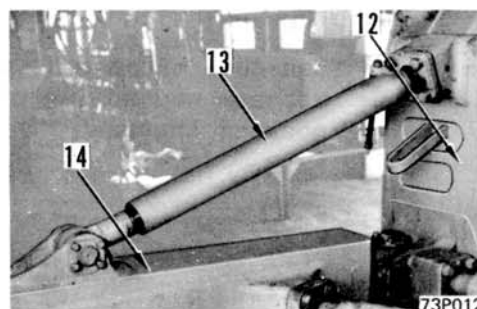
 Комплект цилиндра перекоса: 300 кг



6. Распорка перекоса (левая)  
Подвесить левую распорку перекоса (13) краном, затем отсоединить ее от рамы Прямая рама (14) и отвала (12) и снять ее поднимая.


\* Записать числа и толщину прокладок на шаровом шарнире отвала для поздней справки.

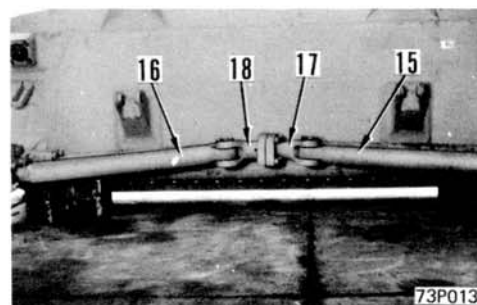
 Распорка перекоса: 100 кг




7. Центровая распорка (правая)  
8. Центровая распорка (левая)  
Подвесить правую центровую распорку (15) и левую центровку распорку (16) краном, затем отсоединить их от рычагов (17) и (18) и рамы Прямая рама.

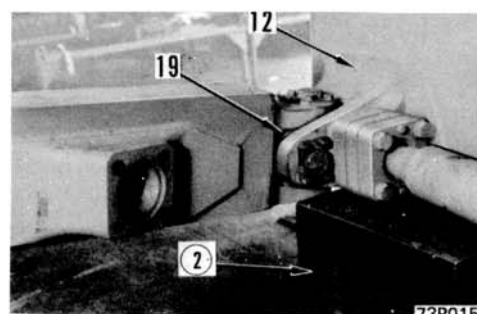
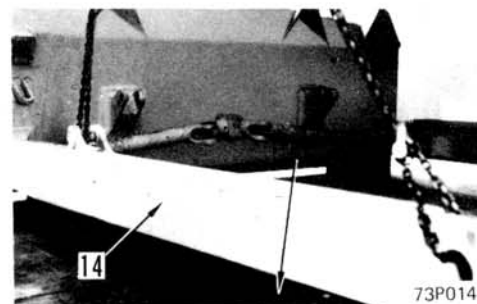
\* Записать числа и толщину прокладок на шаровом шарнире рамы "I" для поздней справки.

 Центровая распорка: 165 кг



9. Неповоротная рама (правая)  
10. Неповоротная рама (левая)  
1) Подвесить раму Прямая рама (14) краном.  
2) Вставить блоки ② под положения, устанавливающие левый и правый рычаг, чтобы предохранить отвал от падения, затем отсоединить соединения (19) и отвал (12) и снять раму Прямая рама поднимая.

 Прямая рама : 820 кг



## 11. Рычаг (правый)

## 12. Рычаг (левый)

- 1) Подвесить отвал краном и заставить его приземлиться медленно.
- 2) Подвесить правый рычаг (17) краном, затем отсоединить от отвала (12) и левого рычага (18) и снять его поднимая.
- 3) Подвесить левый рычаг (18), отсоединить его от отвала и снять его поднимая.

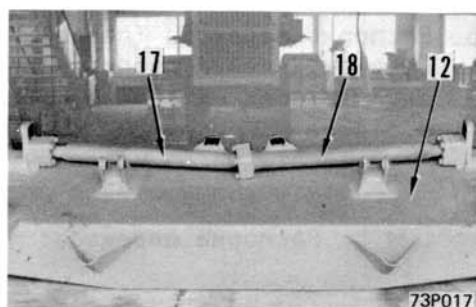
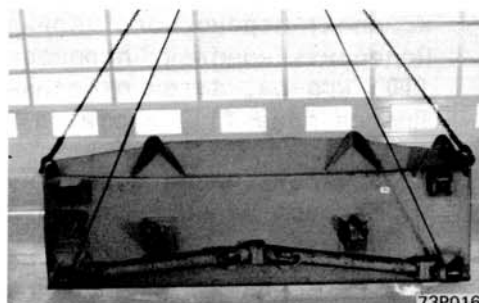


Отвал: 3175 кг

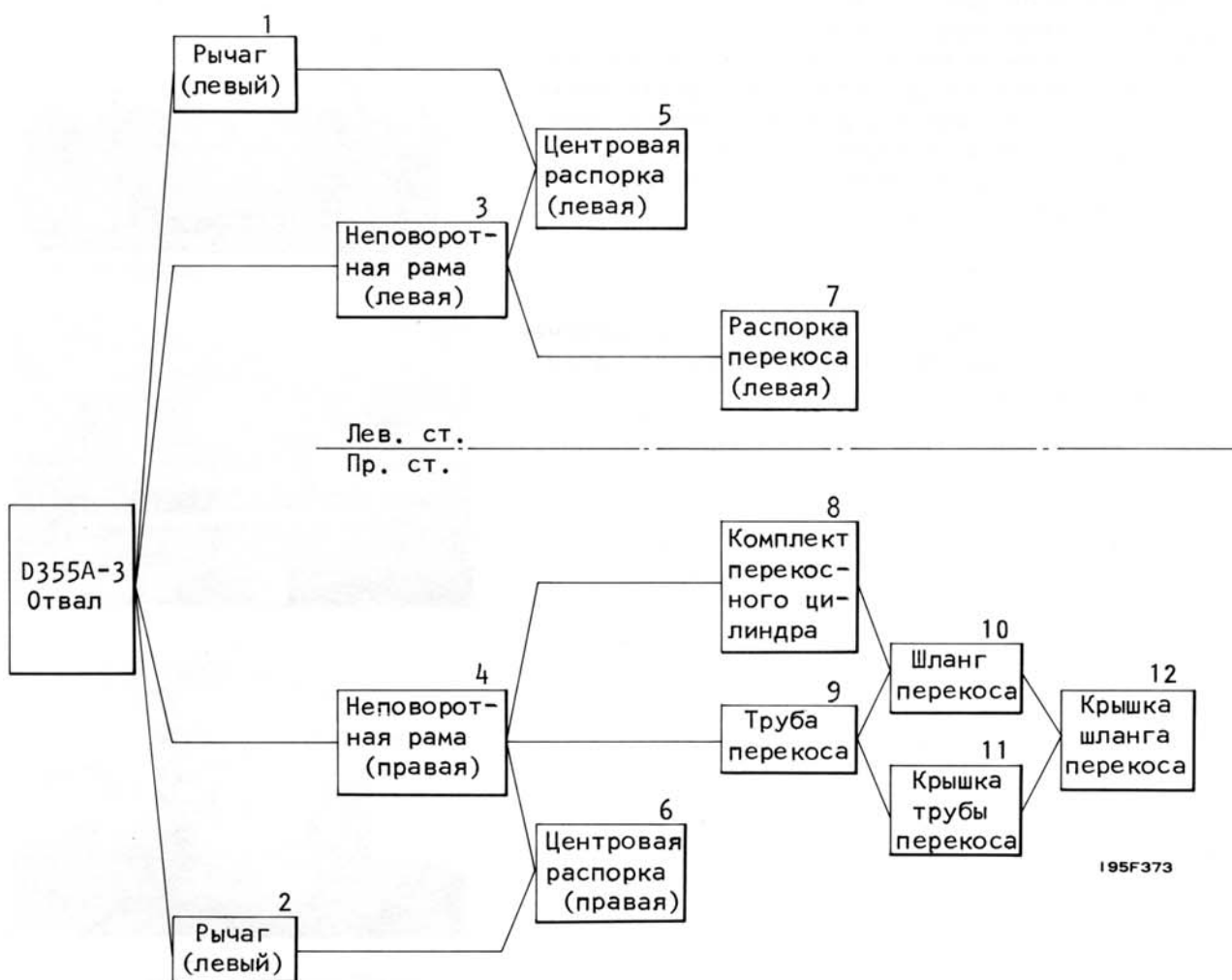


Рычаги: 120 кг

- \* Записать числа и толщину прокладок на шаровом шарнире на обоих концах для поздней справки.



СБОРКА ОТВАЛА



1. Рычаг (правый)
2. Рычаг (левый)

1) Прикрепить левый рычаг (18) к отвалу (12).

2) Прикрепить правый рычаг (17) к отвалу и присоединить два вместе.

\* Вставить такие же числа и толщину прокладок, как были сняты во время разборки на каждом соединении. Проверить и отрегулировать следующим образом:

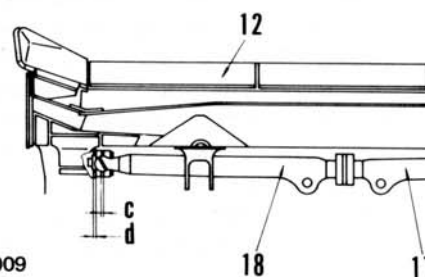
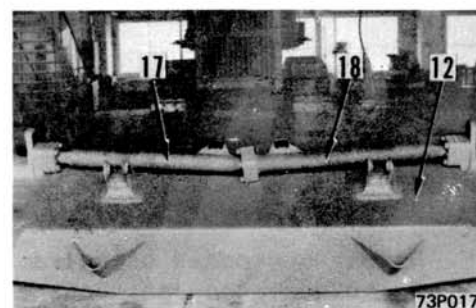
- Отрегулировка величины "с"

Отрегулировать осевую игру на шаре с тем, чтобы она не превысила 1 мм и ось могла поворачиваться гладко.

\* Нормальная толщина прокладок: 4 мм.

- Регулировка величины "d"

Вставить прокладки с нормальной толщиной 5 мм на "d" для поздней регулировки во время установки комплекта отвала на машине.

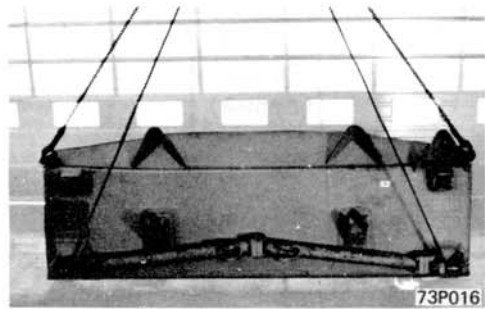


73F009

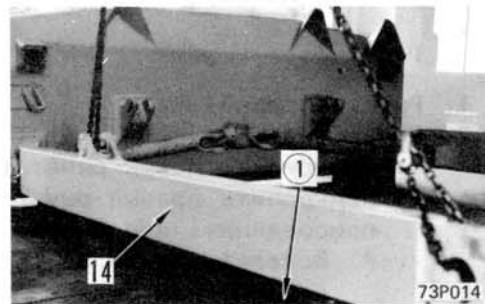
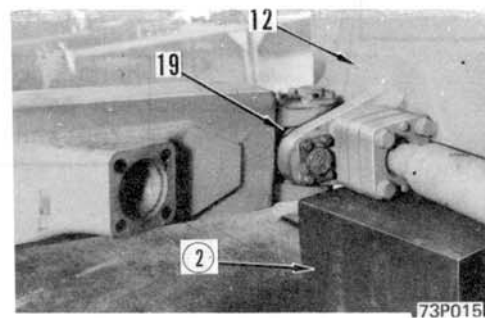
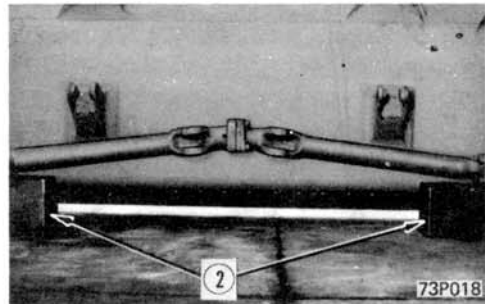
3. Неповоротная рама (правая)

4. Неповоротная рама (левая)

- 1) Подвесить отвал краном, затем заставить его стоять на его конце, вставляя блоки ② под положение, устанавливающее рычаг.
- 2) Прикрепить соединение (19) к раме Прямая рама затем поднимая его краном, присоединить к отвалу (12).



- 3) Вставить блоки ① под раму "Г", поднимая центр положения, устанавливающего цапфу, в 711,2 мм над замлей.



5. Правая центровая распорка

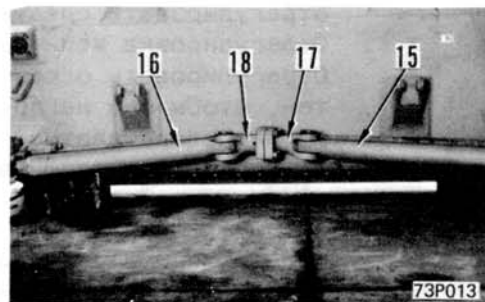
6. Левая центровая распорка

Подвесить центровую распорку левую (16) и центровую распорку правую (15) краном, затем присоединить их к рычагам (18), (17) и раме Прямая рама (14), (11).

\* Отрегулировать прокладки шаровых шарниров так, чтобы продольная игра шара не превысила 1 мм, и шар поворачивался гладко.

\* Нормальная толщина прокладок: 4 мм

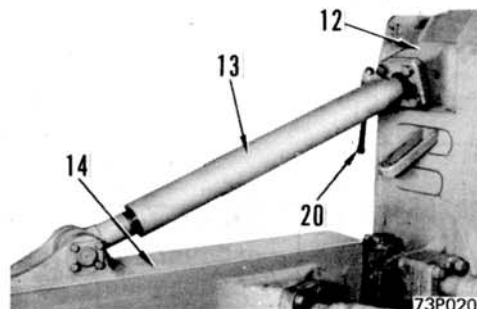
\* Если проколы под штифты на совпадают, то передвинуть рамы Прямая рама вправо или влево.





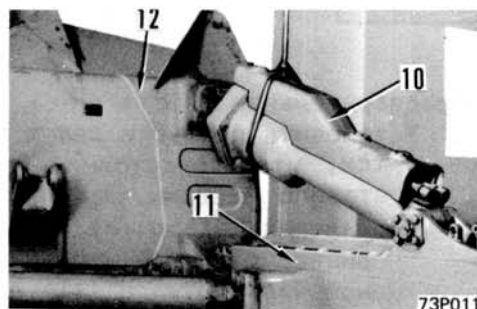
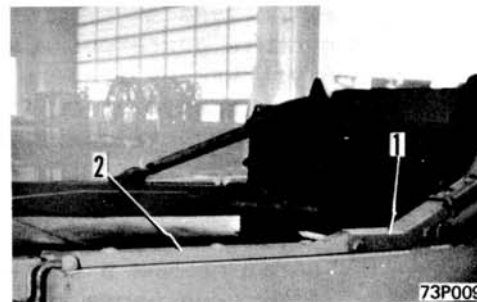
## 7. Левая распорка перекоса

- 1) Подвесить левую распорку перекоса (13) краном и присоединить к отвалу (12).
  - \* Отрегулировать прокладки на поверхности соединения с тем, чтобы продольная игра шара не превысила 1 мм и шар поворачивался гладко.
  - \* Нормальная толщина прокладки: 4 мм
- 2) Повернуть ручку (20), чтобы центрировать прокол для соединения с рамой Прямая рама (14), затем присоединить.



## 8. Комплект перекосного цилиндра

- 1) Подвесить комплект перекосного цилиндра (10) краном, затем присоединить его к отвалу (12).
  - \* Отрегулировать прокладки на поверхности соединения с тем, чтобы продольная игра шара составила не более 1 мм и шар поворачивался гладко.
  - \* Нормальная толщина прокладок: 4 мм
- 2) Удлинить шток плунжера со штангой с тем, чтобы привести прокол для соединения в совпадение с рамой Прямая рама (11), затем присоединить.
  - \* Обратит внимание на то, что во время удлинения штока плунжера выходит масло.

9. Трубы перекосного цилиндра  
Присоединить трубы (8) и (9) захватами (5), (6) и (7).10. Шланг перекосного цилиндра  
Установить шланги (3) и (4).11. Крышка трубы  
Установить крышку (2) трубы.12. Крышка шланга  
Прикрепить крышку шланга (1).



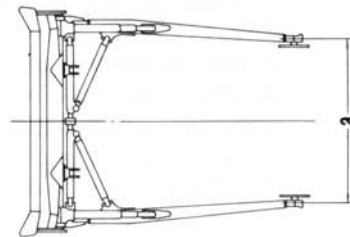
МОНТАЖ ОТВАЛА



Предварительная работа

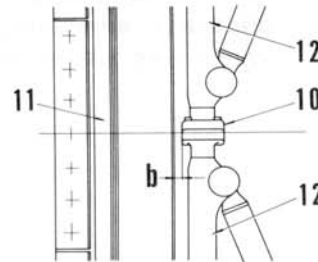
Установить правую и левую рамы Прямая рама с тем, чтобы расстояние (а) между ними составило 3202 мм.

\* Измерить зазор (b) от конца (10), соединяющего левый и правый (12), до обратной части отвала (11) для проверки, что зазор составляет  $50 \pm 10$  мм.

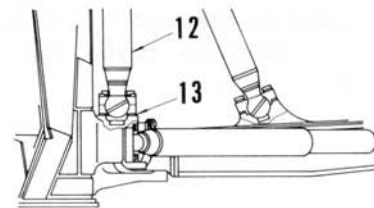


195F368

\* Вставить прокладки (13) в соединение отвала правого или левого рычагов (12) или снять прокладки из соединения, когда зазор не достает величины  $50 \pm 10$  мм или превышает данную величину соответственно.



195F369

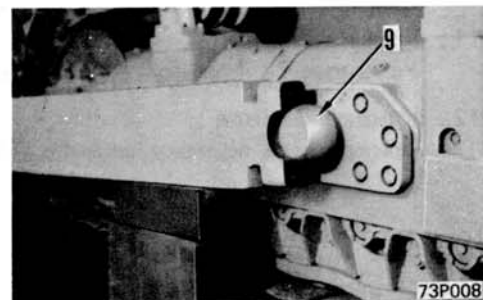


195F370

1. Комплект отвала

1) Запустить двигатель и медленно передвинуть машину вперед, затем привести левую и правую цапфы (9) в совпадение с частями, устанавливающими рамы Прямая рама.


\* Передвинуть машину параллельно с рамой Прямая рама с тем, чтобы левая и правая цапфы пришли в совпадение одновременно. Если одна цапфа приходит в совпадение

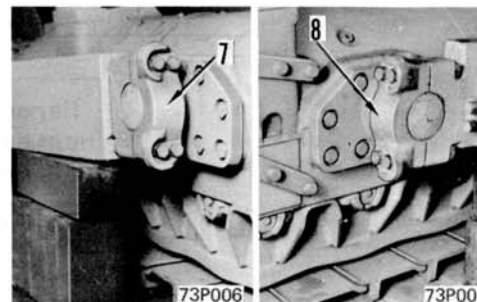


73P008

раньше другой, то не приведенная в совпадение рама Прямая рама открыта наружу.

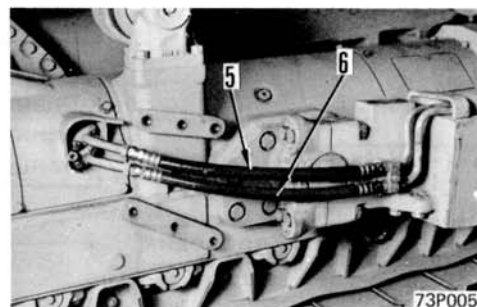
- 2) Прикрепить крышку (7) к левой цапфе.
- 3) Прикрепить крышку (8) к правой цапфе.

 Установочный болт крышки цапфы:  
130 ± 20 кгМ

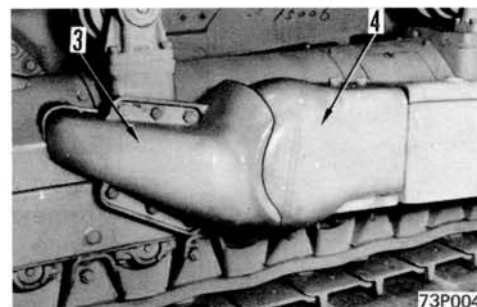


2. Шланги перекасного цилиндра  
Присоединить шланги (5) и (6) к перекаскому цилиндру отвала.

\* Уточнить, что шланги не скручены и не имеют интерференции с другим оборудованием.

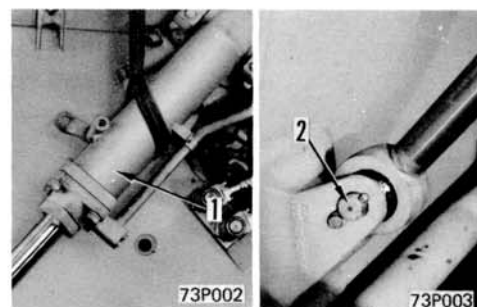


3. Крышки шлангов  
Прикрепить крышки (4) и (3) для шлангов перекаского цилиндра отвала.

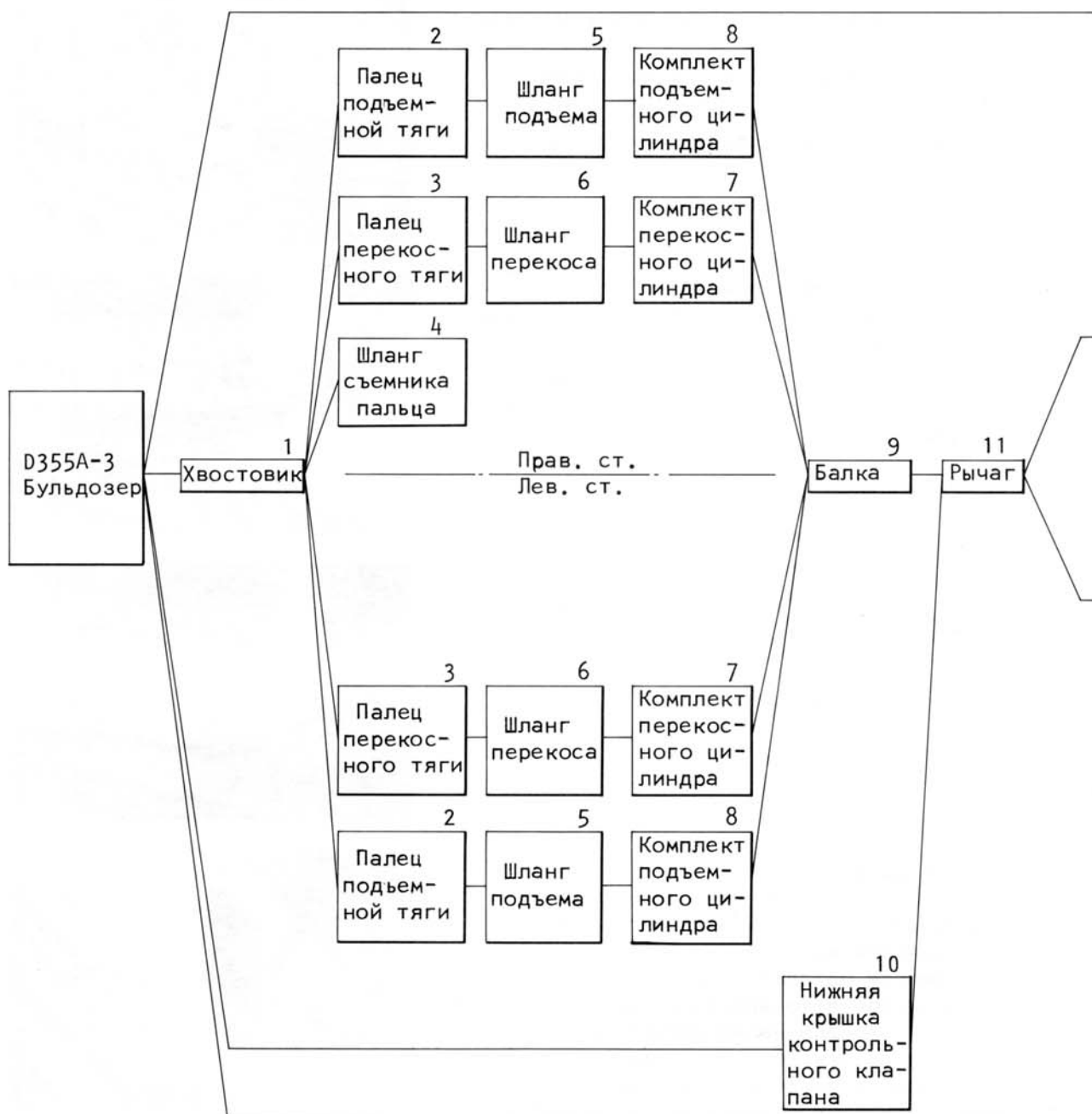


4. Подъемные цилиндры

- 1) Подвесить цилиндры (1) краном, затем снять штифты, фиксировавшие к корпусу.  
\* Обратите внимание на то, что центр тяжести находится на донной стороне цилиндра в то время, когда шток плунжера отведен назад полностью.
- 2) Запустить двигатель и удлинить шток плунжера для приведения проколов в совпадение для соединения отвала, затем прикрепить штифт (2).



РАЗБОРКА ГИГАНТА-РЫХЛИТЕЛЯ С РЕГУЛИРУЕМЫМ УГЛОМ РЕЗАНИЯ

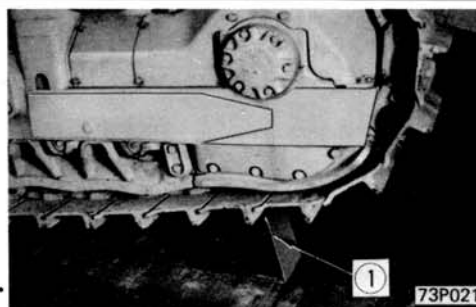


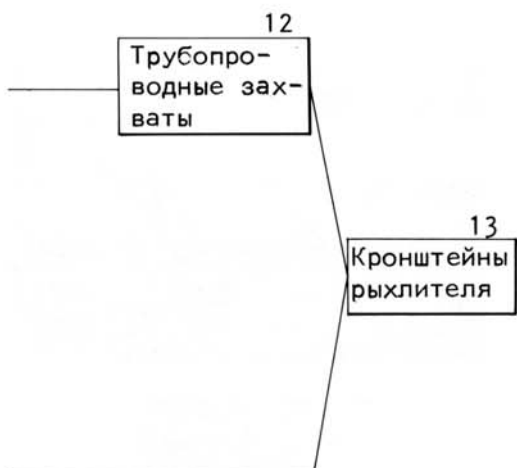
Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты	А
790-102-1100	Гаечные ключи (16 раз)

1. Хвостовик

- 1) Спустить хвостовик рыхлителя на землю для подъема задней части машины, затем вставить блоки ① высотой приблизительно 300 мм под башмаки гусеницы около вала ведущего колеса.





Прав. ст.  
Лев. ст.

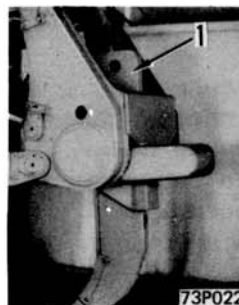


195F374

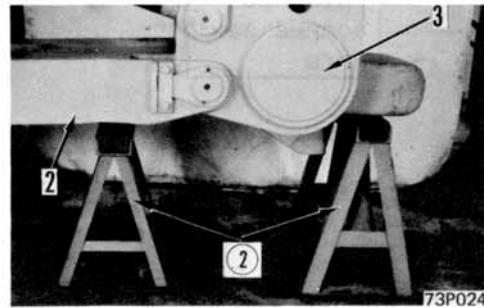
- 2) Подвесить хвостовик (1) с помощью проволоочного троса, пропущенного через кдюк на вершине хвостовика, затем выдвинуть цилиндр съемника пальца, приведя в операцию оба крана и рыхлителя, чтобы снять хвостовик (1).



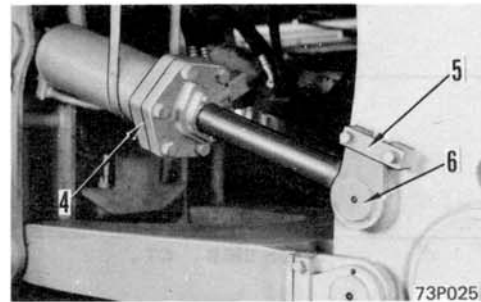
Хвостовик: 800 кг




- 3) Поддержать комплект рыхлителя блоками (2) высотой около 700 мм, помещенными под рычагом (2) и балкой (3).

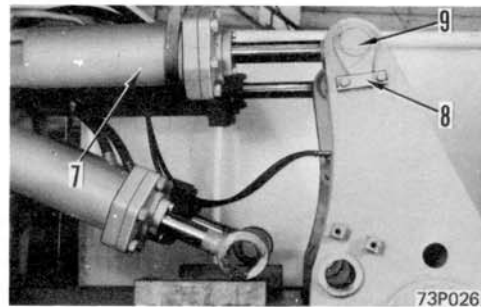


2. Установочный палец подъемной тяги  
Подвесить комплект подъемного цилиндра (4) краном, затем снять стопорную плиту (5) и выдвинуть установочный палец (6) подъемной тяги. Запустить двигатель, затем отвести назад шток плунжера полностью и опустить комплект.

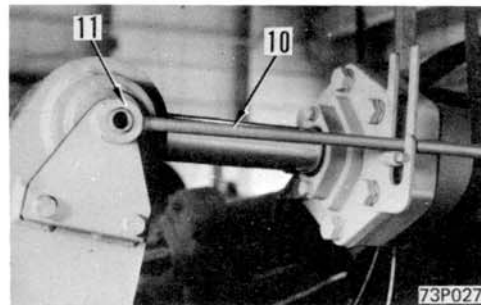


 Установочный палец подъемной тяги:  
34 кг

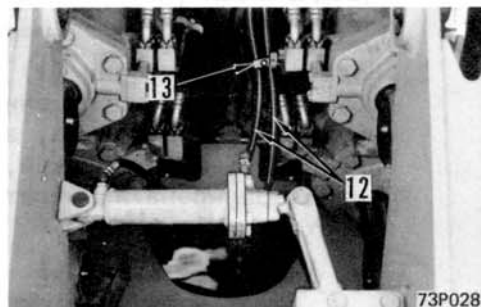
3. Установочный палец перекошной тяги  
Подвесить комплект перекошного цилиндра (7) краном, затем снять стопорную плиту (8) и выдвинуть палец (9), закрепляя шток плунжера. Запустить двигатель, затем отвести назад шток плунжера полностью и опустить комплект на подъемный цилиндр.



\* Так как выравнитель (10) установлен на правом перекошном цилиндре, снять пружинящее кольцо (11) и выравнитель (10), затем выдвинуть палец перекошной тяги.



4. Шланг съемника пальца  
Отсоединить шланг съемника пальца (12) и снять захват (13).
5. Подъемные шланги  
Отсоединить левый подъемный шланг (14) и правый подъемный шланг (17).

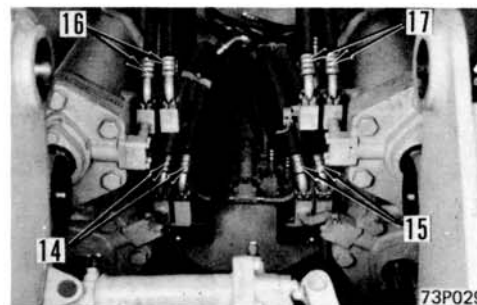


\* Привести в операцию рычаг управления, чтобы сбросить остаточное давление в подъемном цилиндре.

6. Перекосный шланг

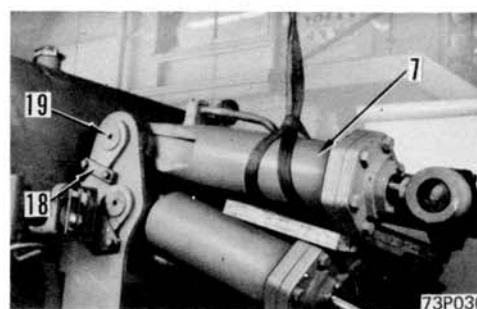
Снять левый перекосный шланг (16) и правый перекосный шланг (17).


\* Масло будет выпущено из перекосных шлангов, когда они отсоединены, так как остаточное давление внутри перекосного цилиндра нельзя быть сброшено даже приведением в операцию рычага управления после остановки двигателя. Это служит причиной того, что гидравлическая система для перекосного цилиндра применяет селективный клапан. Давление может быть уменьшено слегка, удлиняя шток слегка после того, как он был полностью отведен назад, затем останавливая двигатель.




7. Комплект перекосного цилиндра

Подвесить комплект перекосного цилиндра (7) краном, затем снять стопорную плиту (18) и вынуть палец (19), закрепляющий днище цилиндра и затем поднять комплект.



 Установочный палец днища перекосного цилиндра: 35 кг

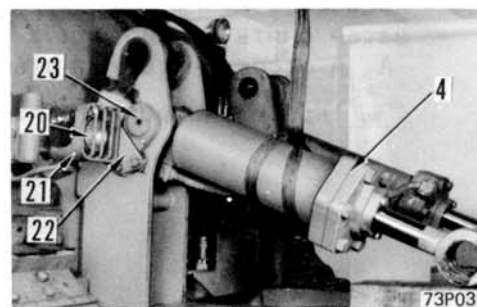
 Комплект перекосного цилиндра: 320 кг


8. Комплект подъемного цилиндра

1) Отсоединить провод, снять гайку (21) и отсоединить задний фонарь (20).

2) Снять защитный прибор (21) заднего фонаря.  
\* Задний фонарь должен быть снят, только когда снимается комплект левого подъемного цилиндра.

3) Подвесить комплект подъемного цилиндра (4) краном, затем снять стопорную плиту (22) и вынуть палец (23), закрепляющий днище цилиндра. Снять комплект поднимая.




 Установочный палец днища подъемного цилиндра: 35 кг

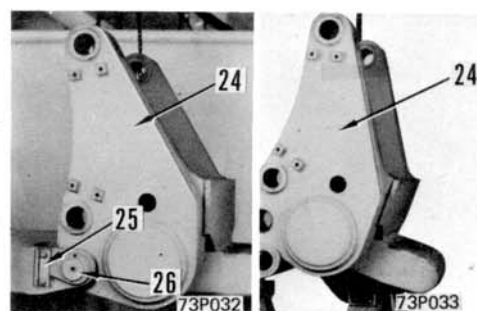
 Комплект подъемного цилиндра: 285 кг

9. Балки

Подвесить балку (24) краном, затем снять стопорную плиту (25) и вынуть палец (26), закрепляющий балку, затем поднять балку.


 Установочный палец балки: 35 кг

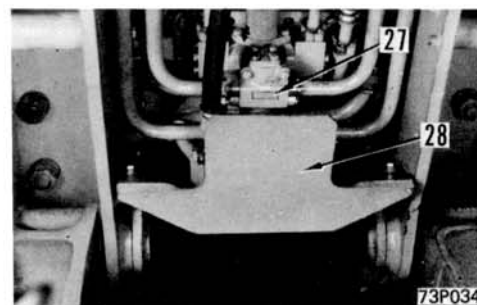
 Балка: 156 кг



10. Нижняя крышка контрольного клапана

Снять нижнюю крышку (28) под селекторным клапаном рыхлителя (27).

 Нижняя крышка: 40 кг



11. Рычаг

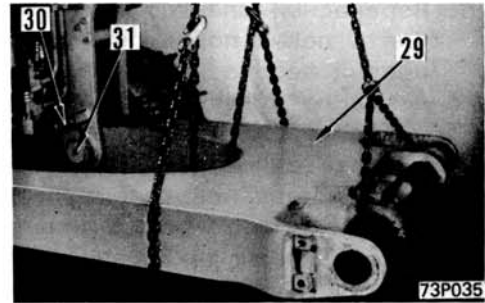
Подвесить рычаг (29) краном, затем снять стопорные плиты (30) и вынуть пальцы (31), закрепляющие рычаг. Снять рычаг поднимая.



Установочный палец рычага: 40 кг

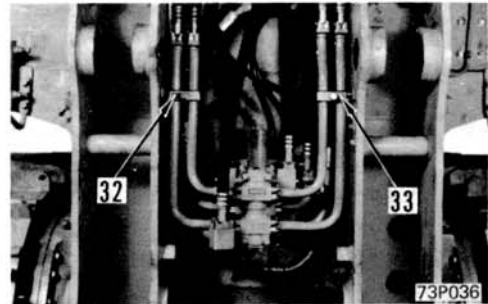


Рычаг: 990 кг



12. Захваты трубопроводов

Снять захваты (32) и (33) от трубопроводов.

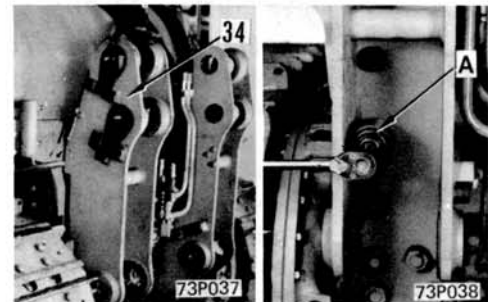


13. Кронштейн

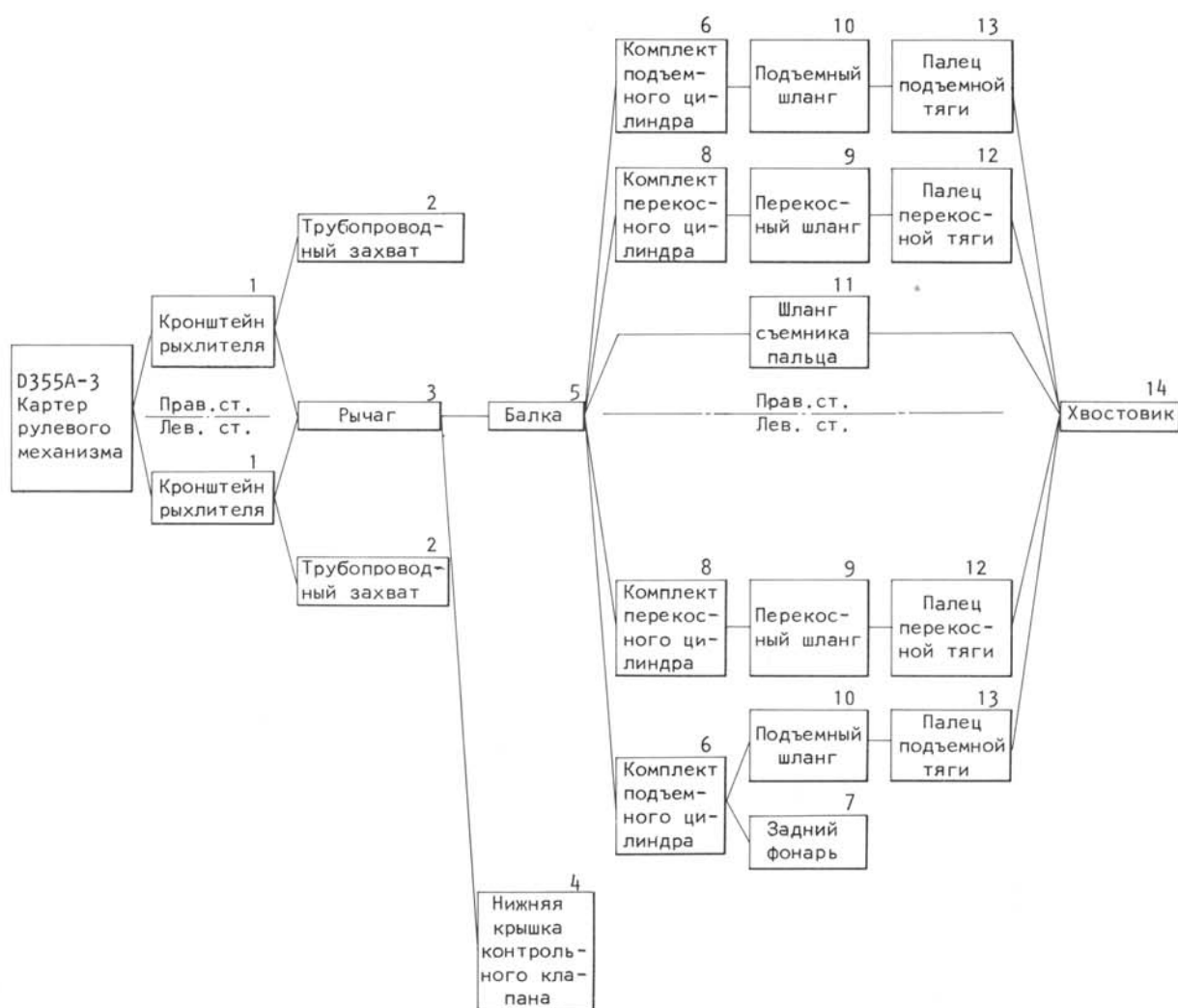
Подвесить кронштейн (34) рыхлителя краном, затем снять установочные гайки гайковертом А и отсоединить кронштейн.



Кронштейн рыхлителя: 355 кг



СБОРКА ГИГАНТА-РЫХЛИТЕЛЯ С РЕГУЛИРУЕМЫМ УГЛОМ РЕЗАНИЯ





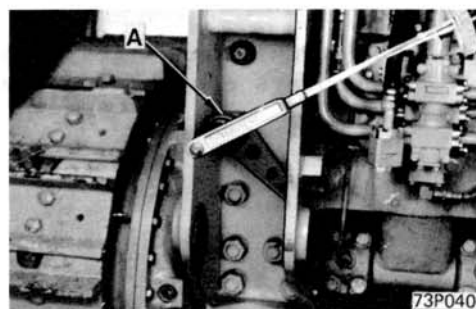
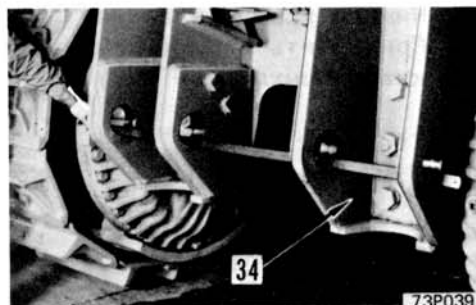
Требуемые специальные инструменты

Требуемые специальные инструменты		А
790-102-1100	Гаечный ключ (16 раз)	1

1. Кронштейны

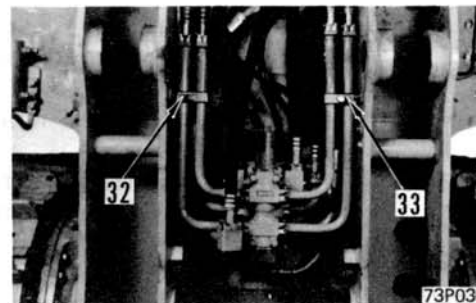
- 1) Подвесить кронштейн (34) рыхлителя краном, затем позиционировать их на картер рулевого механизма. Временно закрепить установочные болты.
- 2) Применить линейку или мерную ленту через проколы рыхлительных кронштейнов для позиционирования кронштейнов влево или вправо.
- 3) Закрепить гайки полностью, используя гаечный ключ А.

 Установочные гайки: 400  $\pm$  40 кгМ



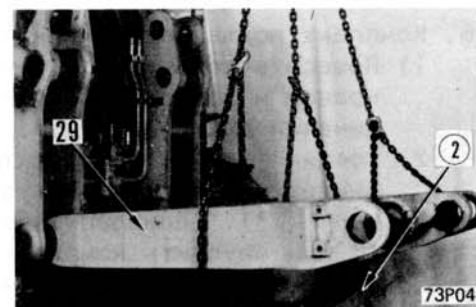
2. Трубопроводные захваты

Прикрепить захваты 32 и 33.

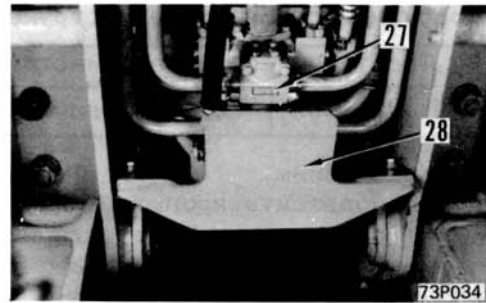


3. Рычаг

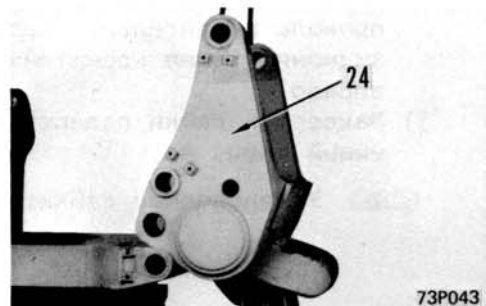
- 1) Подвесить рычаг (29) краном, затем позиционировать их на рыхлительные кронштейны.
- 2) Вставить пальцы (31), закрепляющие левый и правый рычаги и закрепить стопорные плиты (30).  
\* Нанести на палец консистентную смазку (G2-L1).
- 3) Поставить блок (2) высотой около 700 мм под рычагом, и опустить рычаг на блок.



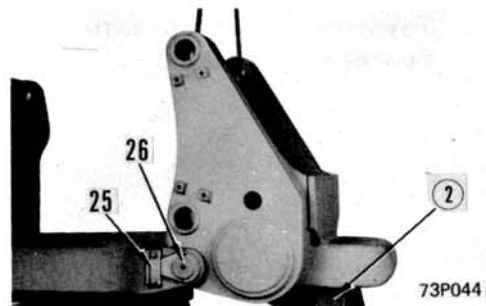
4. Нижняя крышка клапана  
 Прикрепить нижнюю крышку (28) под селекторный клапан рыхлителя (27).



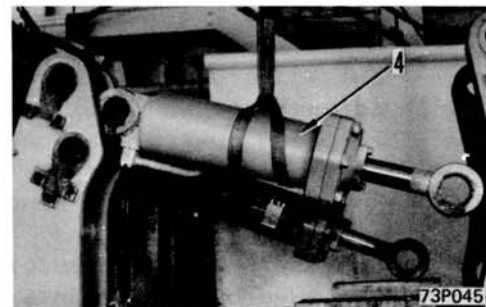
5. Балка  
 1) Подвесить балку (24) краном и позиционировать его на положение установки рычага.



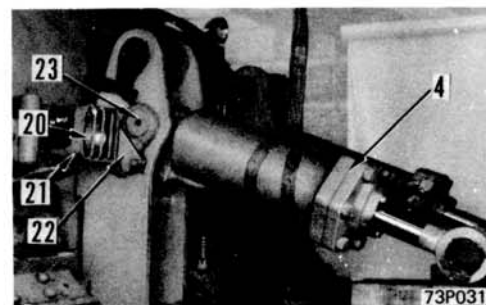
- 2) Вставить пальцы (26), закрепляющие левую и правую балки и закрепить стопорные плиты (25).  
 \* Нанести на пальцы консистентную смазку (G2-L1).  
 3) Поставить блок ② высотой около 700 мм под конец груза балки, затем опустить балку на блок.



6. Комплект подъемного цилиндра  
 1) Повесить комплект подъемного цилиндра (4) краном и поместить его на кронштейн в соединении дна цилиндра.  
 2) Соединить днище комплекта подъемного цилиндра с кронштейнными установочными пальцами (23). Прикрепить стопорные плиты (22) и опустить комплект на рычаг.  
 \* Нанести на пальцы консистентную смазку (G2-L1).

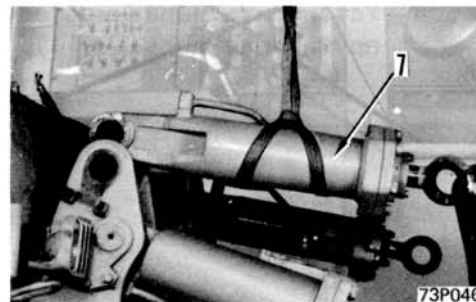


7. Задний фонарь  
 Прикрепить защитный прибор заднего фонаря (21) и задний фонарь (20) с гайкой, и присоединить проверку.



## 8. Комплект перекосного цилиндра

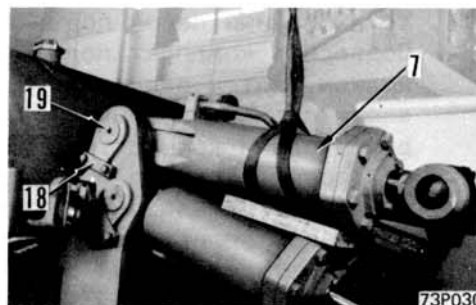
1) Подвесить комплект перекосного цилиндра (7) краном, и поместить его на кронштейн в стороне дна перекосного цилиндра.



2) Вставить пальцы (19), закрепляющие днище комплекта (7). Прикрепить стопорные плиты (18), затем опустить комплект на верх подъемного цилиндра.

\* Нанести на пальцы консистентную смазку (G2-L1).

\* Изогнуть стопорную плиту правильно.

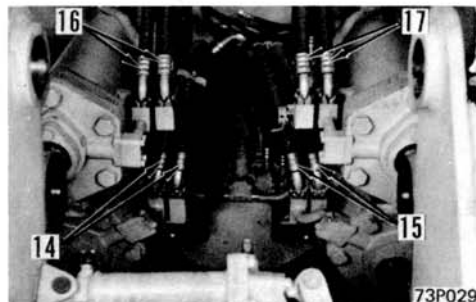


## 9. Шланги перекоса

## 10. Шланги подъема

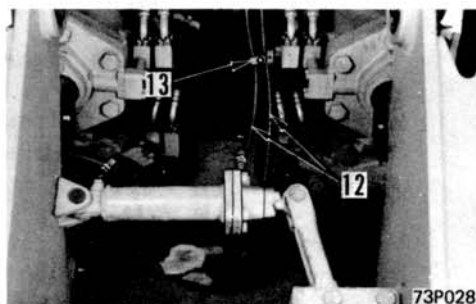
Прикрепить 0-кольцо к фланцевой поверхности левого перекосного шланга (16) и правого перекосного шланга (17), затем присоединить шланги к перекосному цилиндру. Прикрепить 0-кольца к фланцевой поверхности левого подъемного шланга (14) и правого подъемного шланга (15) и присоединить шланги к подъемному цилиндру.

\* Уточнить, что 0-кольца посажены подходящим образом в канавку.



## 11. Шланг съемника пальца

Присоединить шланг (12) съемника пальца к цилиндру съемника пальца, и закрепить захват (13) к правому перекосному цилиндру.

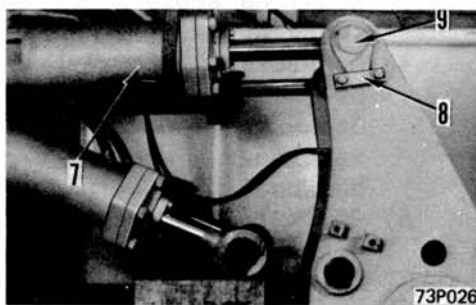


## 12. Перекосная тяга

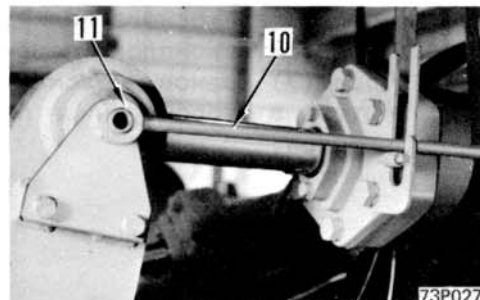
1) Подвесить комплект перекосного цилиндра (7) краном, затем запустить двигатель и привести в операцию рычаг управления перекосом рыхлителя и краном, чтобы выполнить центровку проколов штока плунжера перекосного цилиндра и балки. Вставить установочный палец (9), затем прикрепить стопорную плиту (8).

\* Нанести на пальцы густую смазку (G2-L1).

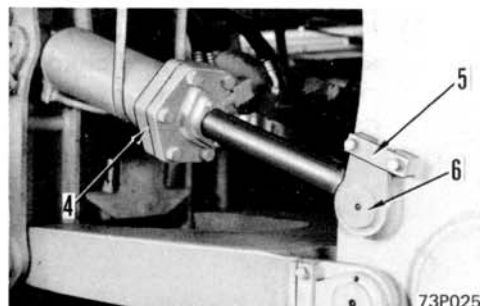
\* Изогнуть стопорную плиту надлежащим образом.



- \* Установить выравнитель (10) и прикрепить пружинящее кольцо (11).

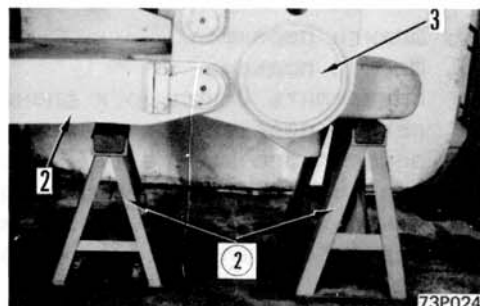


13. Установочный палец подъемной тяги  
Подвесить комплект подъемного цилиндра (4) краном, затем запустить двигатель и привести в операцию рычаг управления подъемом рыхлителя и кран с тем, чтобы выполнить центровку проколов штока плунжера цилиндра и балки. Вставить установочный палец (6), затем прикрепить стопорную плиту (5).
- \* Нанести на пальцы густую смазку (G2-I1).



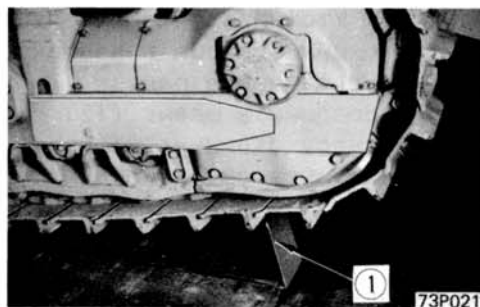
14. Хвостовик

- 1) Запустить двигатель и поднять рыхлитель, затем снять блоки (2), поддерживающие рычаг (2) и балку (3).



- 2) Поставить блоки высотой около 1000 мм под балку, затем привести в операцию рыхлитель, чтобы поднять заднюю часть машины. Вставить два блока (1) высотой 300 мм под гусеничные башмаки около вала ведущего колеса.

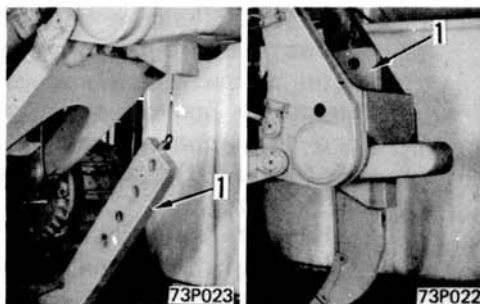
\* Блоки могут быть также установлены передвижением машины на них.



- 3) Поставить хвостовик (1) под рычаг, затем пропустить проволочный трос через отверстие балки под хвостовик и прикрепить к крюку на верху хвостовика. Поднять хвостовик вверх.

- 4) Привести в действие кран и рыхлитель, чтобы тянуть хвостовик (1) через отверстие балки под хвостовик, затем зафиксировать хвостовик к месту с цилиндром съемника пальца.

- 5) Опустить хвостовик на землю с тем, чтобы поднять заднюю часть машины, затем снять блоки и опустить машину на землю.



# 74 РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

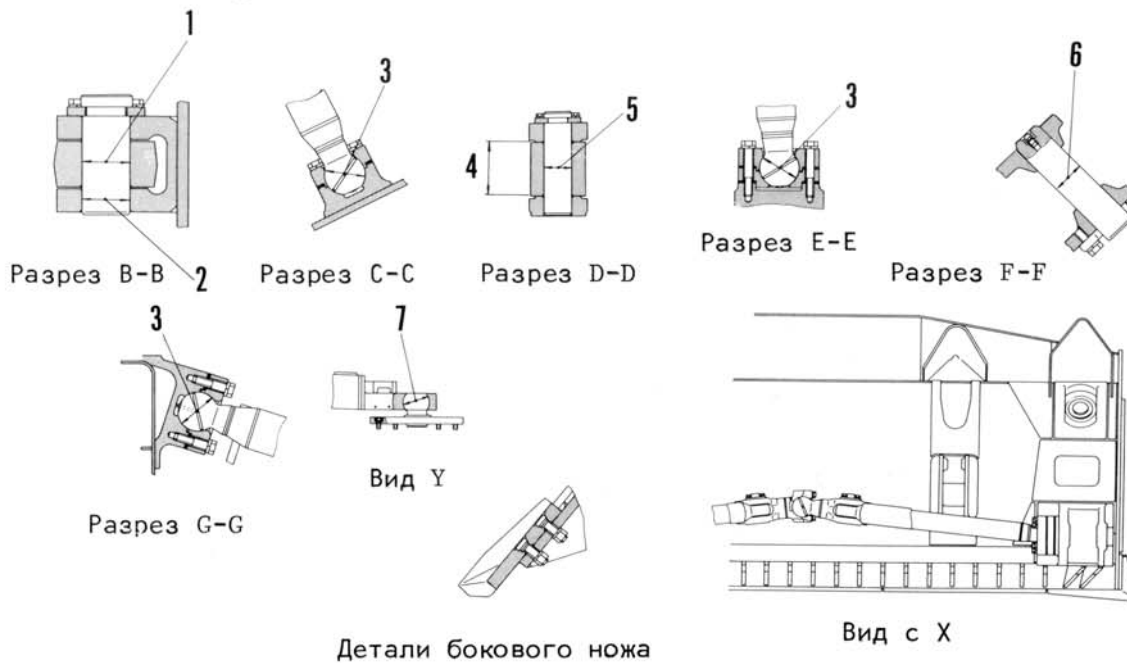
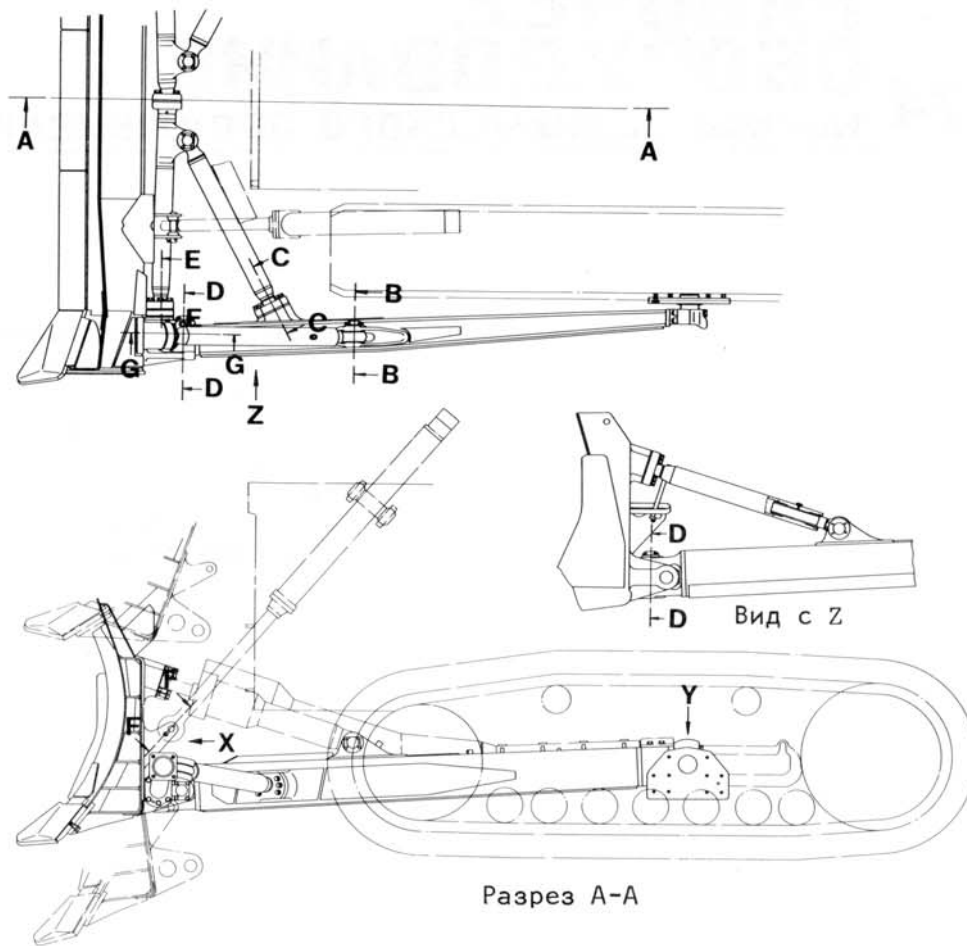
НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Неповоротно-перекашиваемый отвал	
1) Отвал, рама, рычаг и вилка цилиндра .....	74-2
2) Режущая кромка и боковой нож .....	74-4
Подставка цилиндра .....	74-5
Гигант-рыхлитель с регулируе- мым углом резания .....	74-6

НЕПОВОРОТНО-ПЕРЕКАШИВАЕМЫЙ ОТВАЛ

(1) Отвал, рама, рычаг и вилка цилиндра

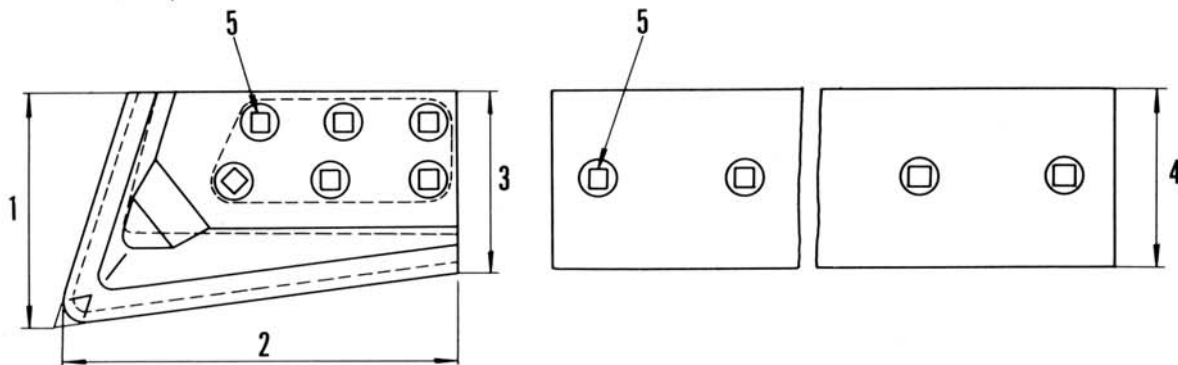


195F186

Е-ца: мм

№	Предмет	Н о р м ы					Мера	
		Серийн. №	Номинальн. величина	Допуск		Стандартн. зазор		Зазорный предел
Вал	Отверстие							
1	Зазор между пальцем распорки и распоркой	3301 -	80		+ 0,2 0			Заменить
2	Зазор между пальцем распорки и кронштейном	3301 -	80	- 0,6 - 0,8	+ 0,5 + 0,3	0,9 - 1,3	2	
3	Зазор между шарами распорки и рычага и крышкой	3301 -	130 шаров	- 0,2 - 0,3	+ 0,3 0	0,2 - 0,6	1	Отрегулировать прокладку или заменить
4	Зазор между кронштейном отвала и соединением, и между рамой и соединением	3301 -	180	- 0,2 - 0,7	+ 0,8 + 0,3	0,5 - 1,5	3	Заменить
	Зазор между пальцем рычага и кронштейном отвала	3301 -						
5	Зазор между пальцем рамы и соединением	3301 -	90	- 0,5 - 0,7	+ 0,3 0	0,5 - 1,0	3	Заменить
	Зазор между пальцем отвала и соединением	3301 -	90	- 0,5 - 0,7	+ 0,3 0	0,5 - 1,5	3	
6	Зазор между пальцем штока плунжера цилиндра и кронштейном	3301 -	55	- 0,2 - 0,3	+ 0,5 + 0,1	0,3 - 0,8	2	
7	Шаровой зазор между крышкой цапфы и цапфой	3301 -	180 шаров	- 0,5 - 1,0	+ 0,5 0	0,5 - 1,5	1,0	

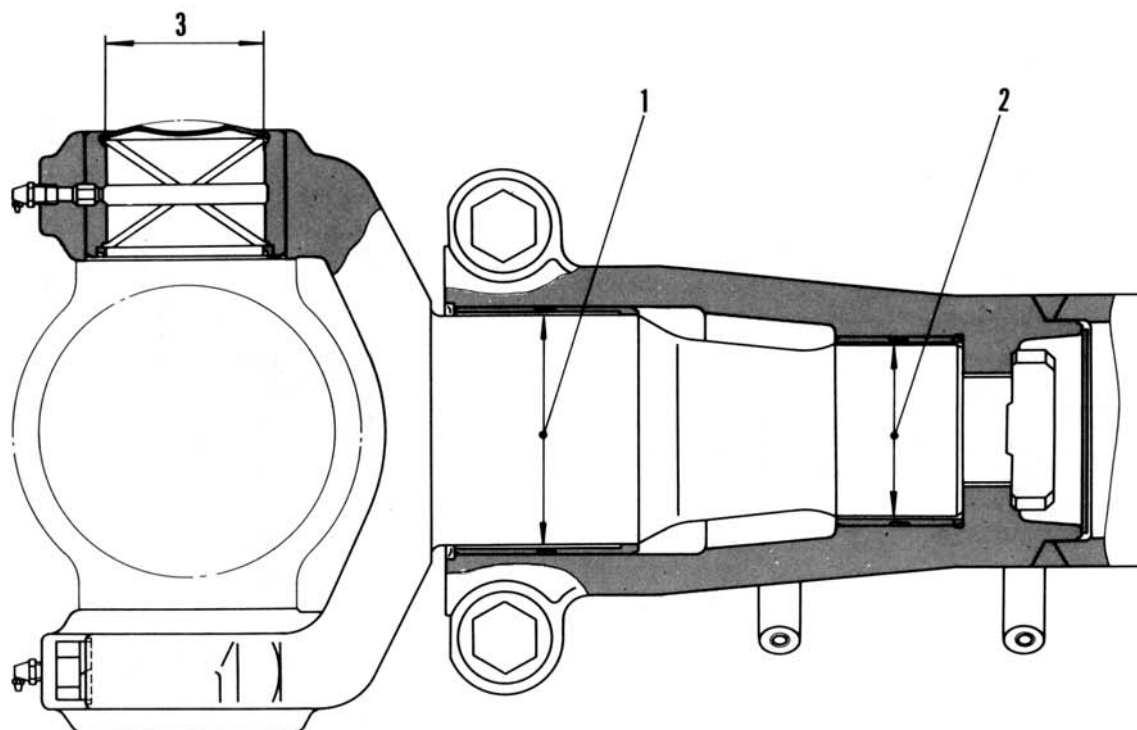
(2) Режущая кромка и боковой нож



№	Предмет	Н о р м ы			Мера
		Серийн. №	Номинальн. величина	Ремонтный предел	
1	Высота бокового ножа (наружная)	3301 -	400	300	Заменить
2	Ширина бокового ножа	3301 -	680	500	
3	Высота бокового ножа (внутренняя)	3301 -	330	260	
4	Высота режущей кромки	3301 -	330	260 (215 после перевертки)	Заменить или перевернуть
5	Момент затяжки для установочных болтов	127,5 ± 17,5 кгм			



ПОДСТАВКА ЦИЛИНДРА

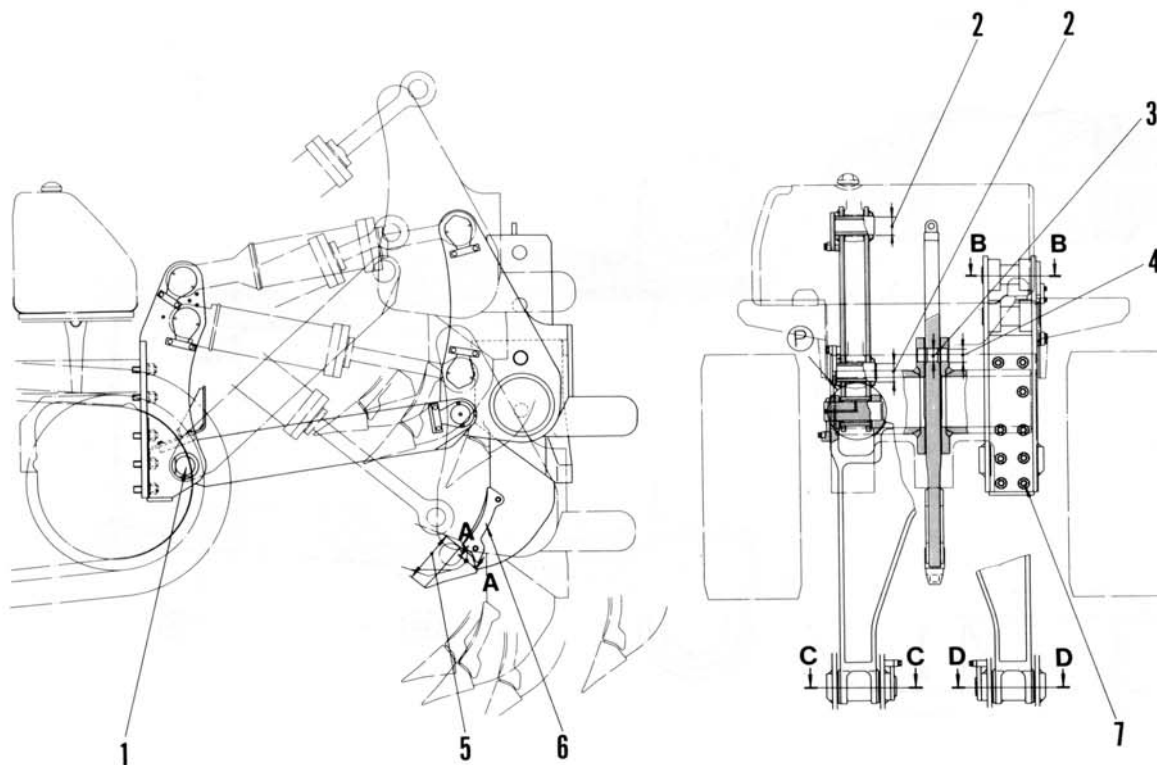


195F188

Е-ца: мм

№	Предмет	Серийн. №	Номинальн. величина	Н о р м ы		Стандартн. зазор	Зазорный предел	Мера
				Допуск				
				Вал	Отверстие			
1	Зазор между вилкой цилиндра и втулкой	3301 -	140	- 0,085 - 0,148	+ 0,063 0	0,085 - 0,211	0,5	Заменить
2	Зазор между вилкой цилиндра и втулкой	3301 -	105	- 0,072 - 0,126	+ 0,054 0	0,072 - 0,180	0,5	
3	Зазор между валом, поддерживающим подъемный цилиндр и втулкой	3301 -	95	- 0,120 - 0,207	+ 0,087 0	0,120 - 0,294	0,5	

ГИГАНТ-РЫХЛИТЕЛЬ С РЕГУЛИРУЕМЫМ УГЛОМ РЕЗАНИЯ



195F190

№	Предмет	Серийн. №	Номинальн. величина	Н о р м ы		Стандартн. зазор	Зазорный предел	Мера
				Д о п у с к				
				Вал	Отверстие			
1	Зазор между установочным пальцем рычага и втулкой	3301 -	120	- 0,036 - 0,090	+ 0,208 + 0,125	0,161 - 0,298	1,5	Заменить
2	Зазор между цилиндром рыхлителя и установочным пальцем	3301 -	120	- 0,036 - 0,090	+ 0,207 + 0,120	0,156 0,297	1,5	
3	Зазор между держателем хвостовика и пальцем	3301 -	88					
4	Зазор между пальцем хвостовика и хвостовиком	3301 -	82					
5	Износ наконечника	Серийн. №		Номинальн. величина		Эксплуатационный предел		
		3301 -		365		255		
6	Износ протектора	3301 -		115		90		
7	Момент затяжки установочной гайки кронштейна рыхлителя			400 ± 40 кгм				

---

# **ДРУГИЕ**

## **91 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

---

Схема электропроводки ..... 91-2

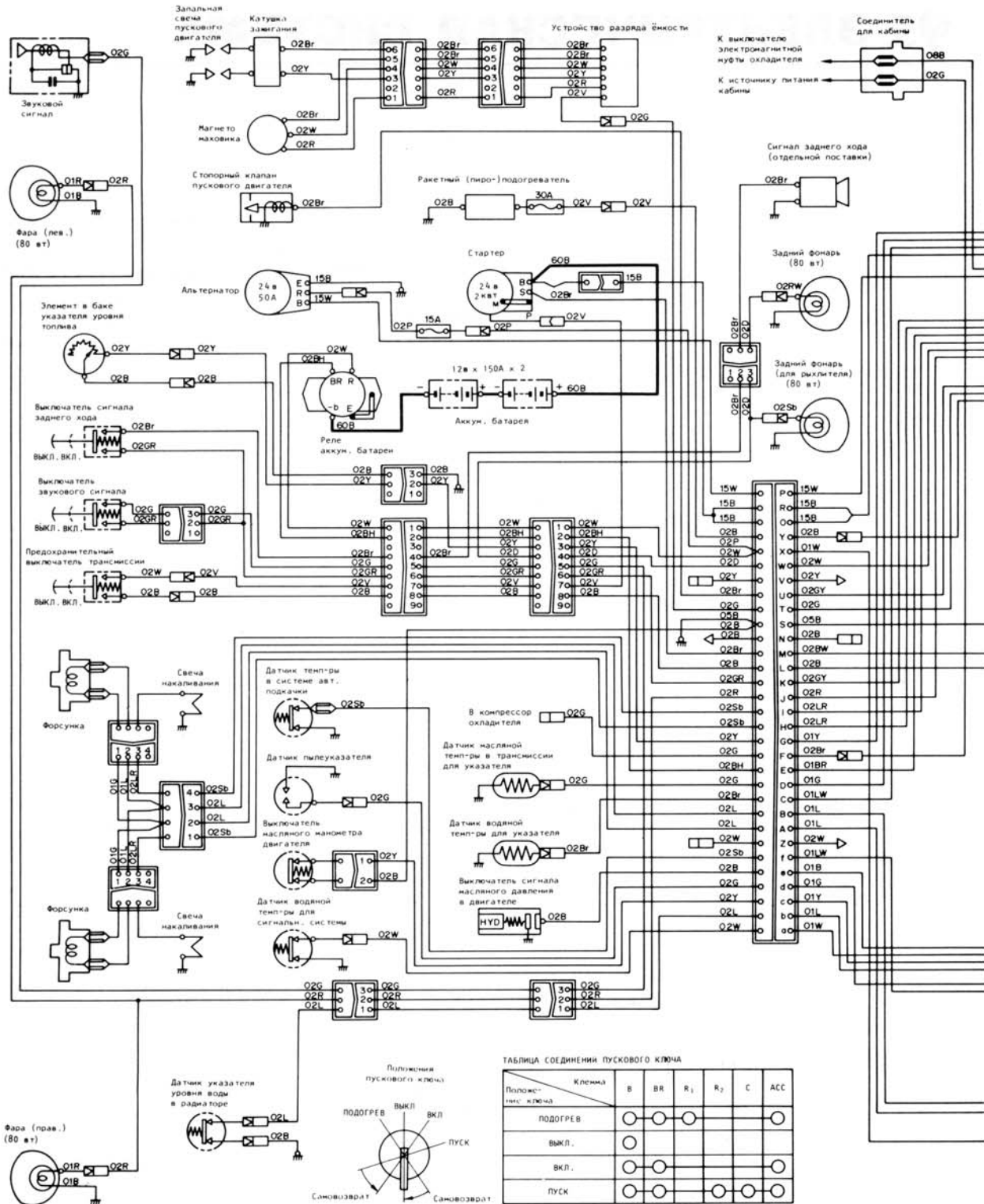
Модуль предупреждения ..... 91-4

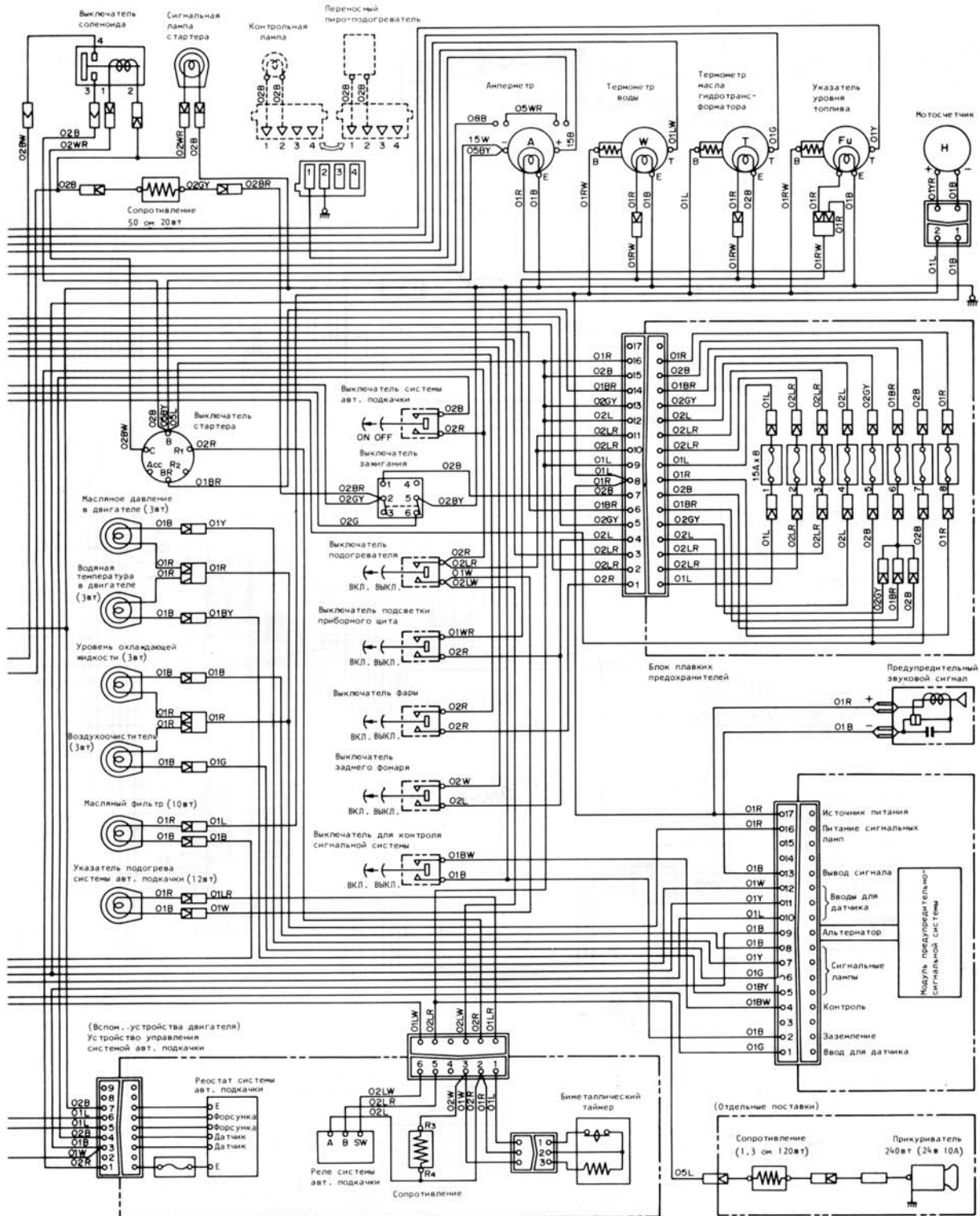
Меры, применяемые при срабатывании  
сигнализации ..... 91-6

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

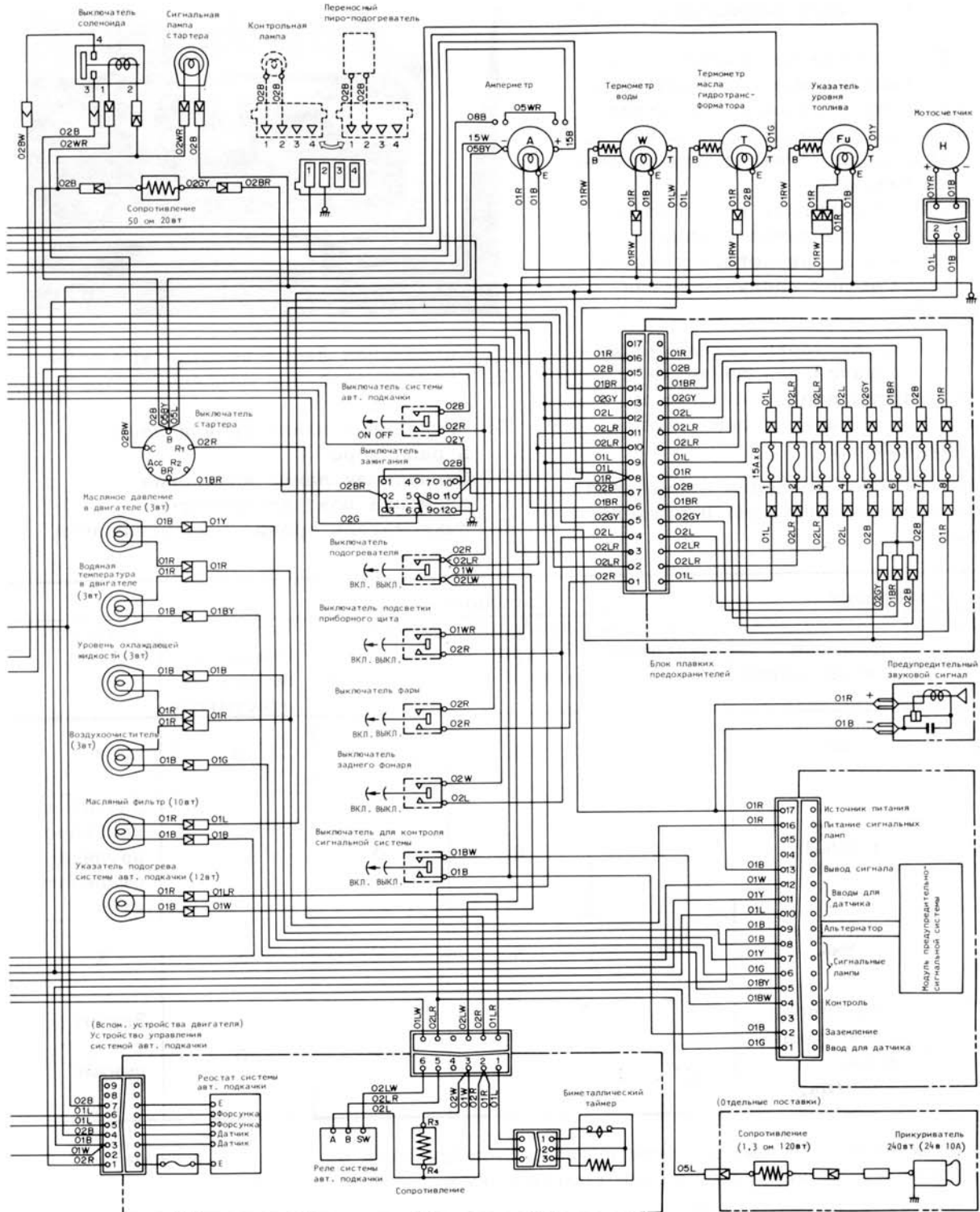
Сер. №№ от 9001 до 10837

(С генератором переменного тока 50 А)









МОДУЛЬ СИГНАЛИЗАЦИИ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- Во время работы двигателя, если 1) температура воды двигателя превышает нормальное значение, 2) давление моторного масла ниже нормального значения, 3) уровень воды в радиаторе ниже нормального значения, 4) засорен элемент воздухоочистителя,



то начинает помигать соответствующая сигнальная лампа с одновременным зазвучанием звукового сигнала с перерывами для предупреждения оператора.

- Выключатель проверки сигнализации (5) предназначен для проверки после запуска двигателя ламп и звукового сигнала на перегорание или повреждение.
- В таблице ниже приведен нормальный режим срабатывания ламп и звукового сигнала.

1. Сигнальная лампа температуры воды
2. Сигнальная лампа давления моторного масла
3. Сигнальная лампа уровня воды в радиаторе
4. Сигнальная лампа засорения элемента воздухоочистителя
5. Выключатель проверки сигнализации

Положение		Сигнальные лампы				Звуковой сигнал
пускового ключа	выключателя проверки сигнализации	т-ры воды двигателя	давления моторного масла	уровня воды в радиаторе	засорения элемента воздухоочистителя	
ВКЛ (до пуска двиг/ля)	ВЫКЛ	0	0	0	0	X
ВКЛ	ВЫКЛ	X	0	0	0	Звучит в некоторое время и отключается
ВКЛ (после пуска двиг/ля)	ВЫКЛ	X	X	X	X	X
	ВКЛ (проверить после пуска двиг/ля)	0	0	0	0	Звучит с перерывами

\* На время включения выключателя проверки сигнализации и после возникновения неисправности начинает помигать соответствующая сигнальная лампа.

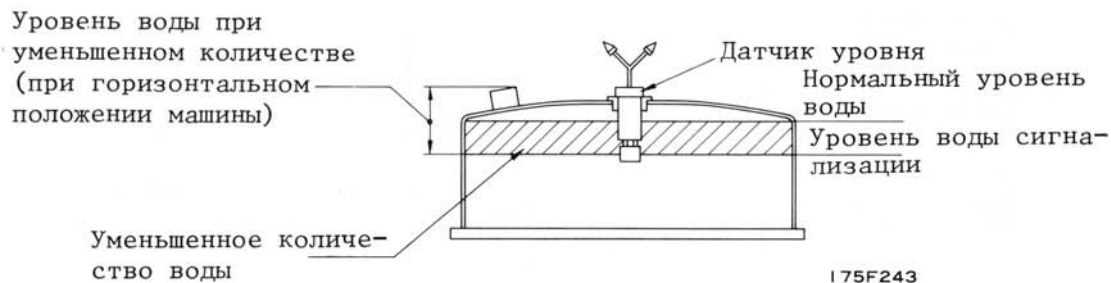
\* 0 - Загорание                      X - Погасание



В таблице ниже приведены значения срабатывания модуля сигнализации.

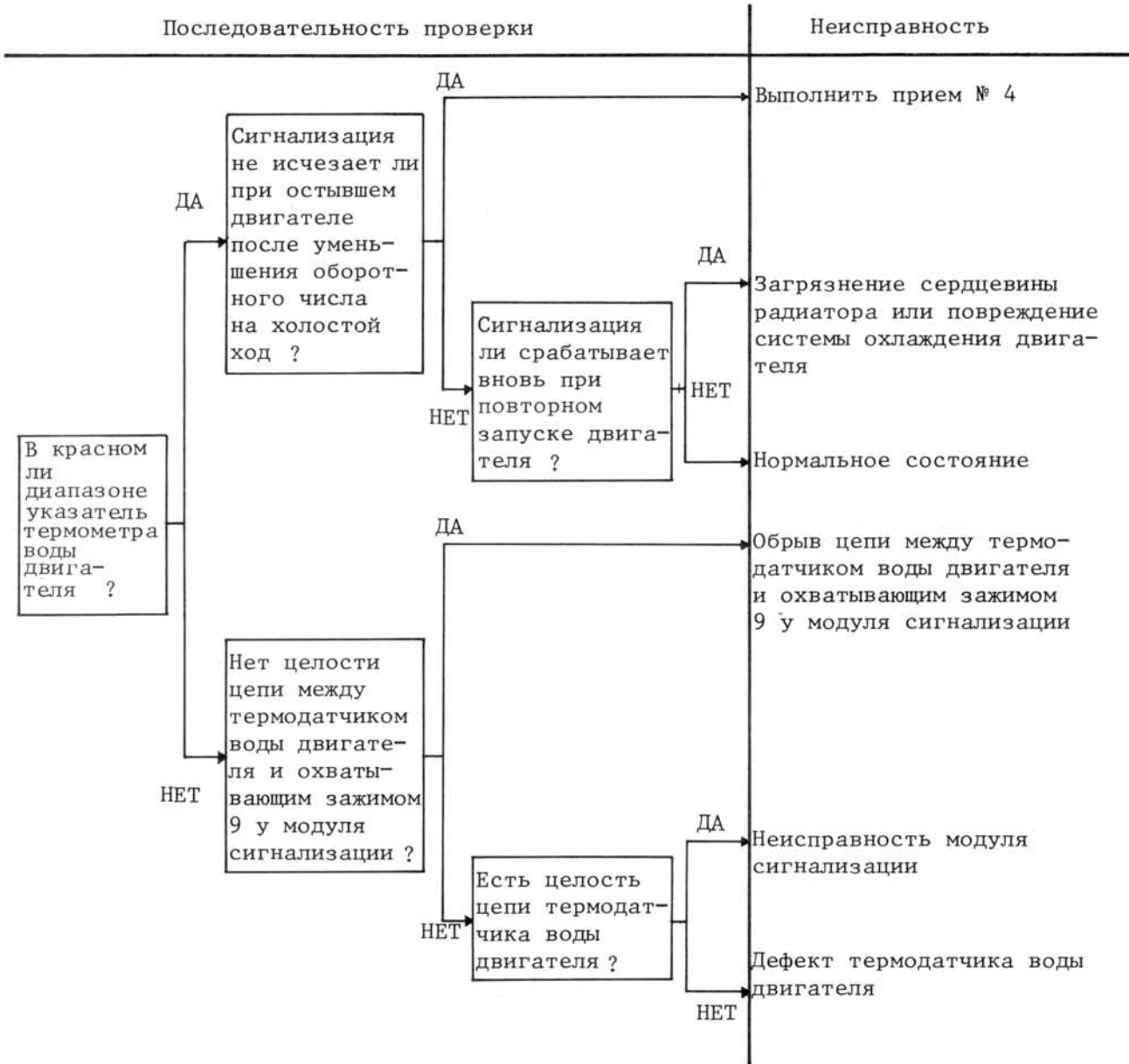
Позиция сигнализации		Значение срабатывания
Сигнализация температуры воды двигателя	Температура воды в процессе повышения	$102 \pm 3^\circ\text{C}$
	Температура воды в процессе снижения	$98 \pm 3^\circ\text{C}$
Сигнализация давления моторного масла		$0,8 \pm 0,3 \text{ кг/см}^2$
Сигнализация уровня воды в радиаторе	Уменьшенное количество воды	$12 \pm 1 \text{ л}$
	Уровень воды при уменьшенном количестве	$102 \pm 3 \text{ мм}$
Сигнализация засорения воздухоочистителя		$650 \pm 50 \text{ мм H}_2\text{O}$

На рисунке ниже показан уровень сигнализации воды в радиаторе.

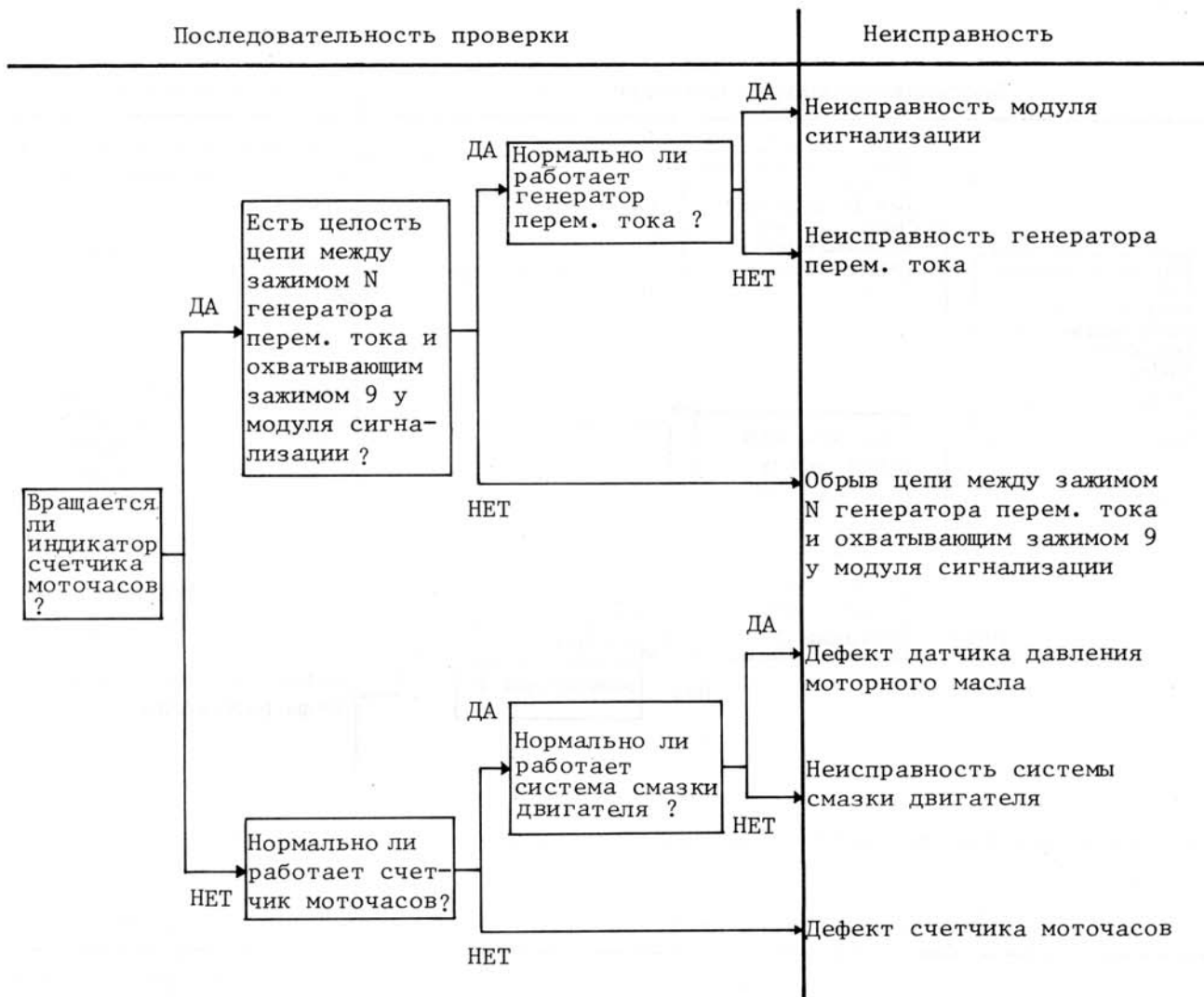


МЕРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ СИГНАЛИЗАЦИИ

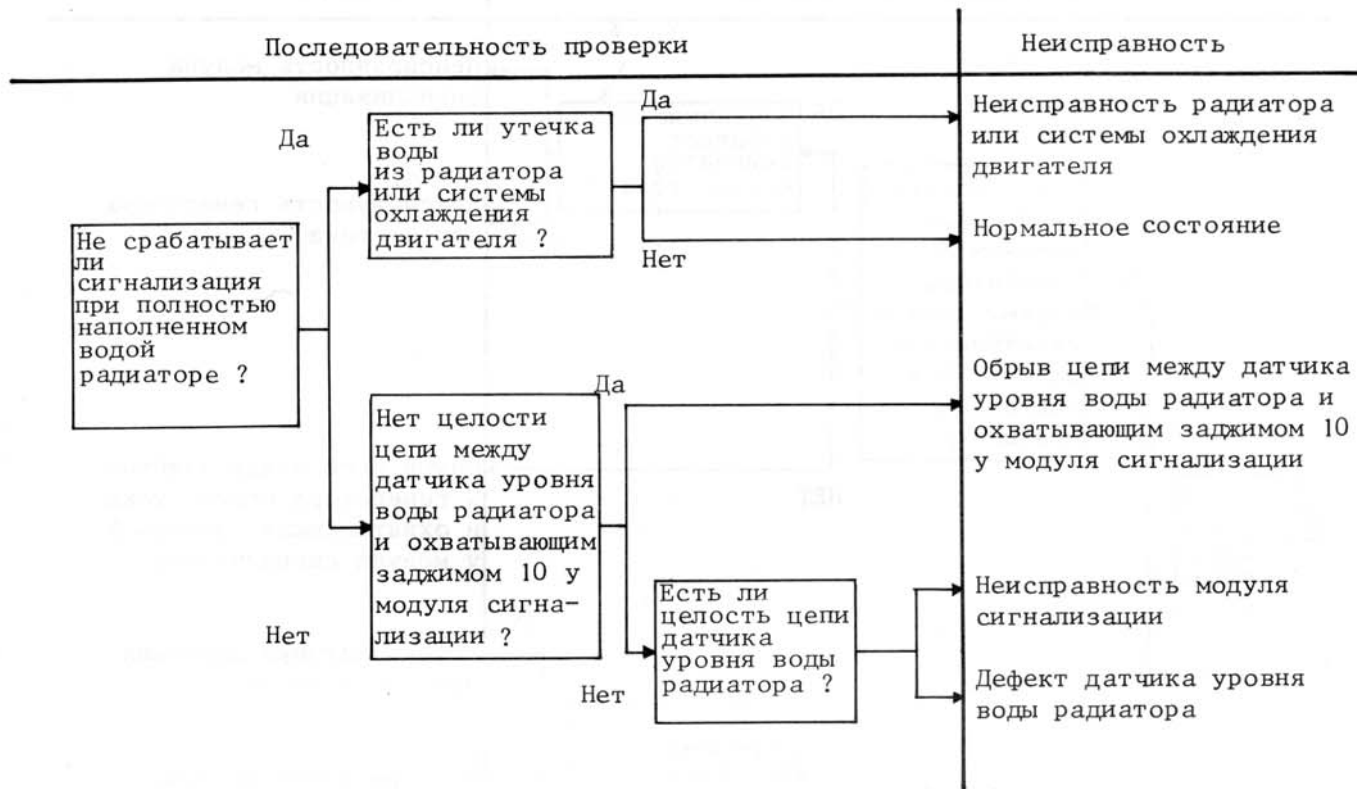
1. Сигнализация температуры воды двигателя



2. Сигнализация давления моторного масла



3. Сигнализация уровня воды в радиаторе



4. Сигнализация засорения элемента воздухоочистителя

